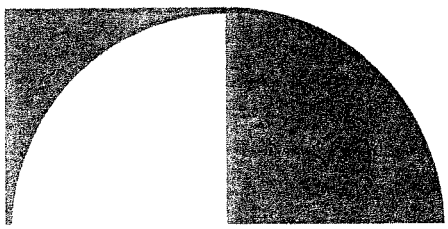


Nakamichi
ST-7E/ST-7
AM/FM Stereo Tuner

Owner's Manual
Bedienungsanleitung
Mode d'Emploi

Nakamichi is producing Hi-Fi equipment for 52 countries of the world.

Many countries have safety regulations, to which Nakamichi has to comply during production.

The additional mentioning of "E" on your model means that this product has been produced according to the requirements of EEC Recommendation 82/499, as well as in compliance to the European safety standards.

> Within Europe, Nakamichi only offers guarantee for those products which have been specially produced for the European market.

Notice to Purchasers of the Model ST-7:
The explanations in this manual are based on the product version "ST-7E", but operation, functions, and design of your model are almost indentical. The few differences are clearly stated in the text. In these cases, please refer to the explanations concerning your model.

Nakamichi produziert HiFi-Geräte für 52 Länder der Erde.

Viele Länder haben Sicherheitsvorschriften, denen Nakamichi bei der Produktion Rechnung trägt.

Die Zusatzbezeichnung "E" auf Ihrem Gerät sagt aus, daß dieses Produkt entsprechend den Richtlinien 82/499 der Europäischen Gemeinschaft und den Europäischen Sicherheitsstandards hergestellt wurde.

> Nakamichi übernimmt innerhalb Europas Garantieleistungen nur für solche Geräte, die speziell für Europa gefertigt wurden.

Hinweis für Käufer des Modells ST-7:
Die Erklärungen in dieser Bedienungsanleitung beziehen sich auf das Modell ST-7E, aber Bedienung, Funktion und Design Ihres Geräts sind nahezu identisch. Die wenigen Unterschiede sind im Text erwähnt. Beachten Sie in diesen Fällen bitte die Ihr Gerät betreffenden Erklärungen.

Nakamichi produit des équipements Haute-Fidélité pour 52 pays dans le monde.

De nombreux pays possèdent des règles de sécurité que Nakamichi doit respecter dans sa production.

La mention "E" sur votre appareil signifie que ce produit a été conçu en accord avec les règlements de sécurité européens et les exigences de la Recommandation CEE 82/499.

> A l'intérieur de l'Europe, Nakamichi n'apporte sa garantie qu'aux appareils spécialement produits pour ce marché.

Si vous avez acheté le Modèle ST-7:
Les explications de ce mode d'emploi concernent la version "ST-7E", mais le fonctionnement, les caractéristiques et la conception de votre modèle sont pratiquement identiques. Les quelques différences sont clairement indiquées dans le texte. Merci de vous référer aux explications concernant votre modèle.

Congratulations!
You have chosen a truly outstanding product. The Nakamichi ST-7E is a digital-synthesis tuner with latest Schotz Noise Reduction technology. This revolutionary system improves effective stereo sensitivity by about 9 dB and lets you enjoy clean stereo on broadcasts that previously could only be received in mono. Other features include seek and manual tuning as well as 16 FM/AM presets that can be programmed at random, thus combining convenience with top-level reception capability.
In order to take full advantage of this unit's superior performance, please read this manual in its entirety and retain it for future reference.

Thank you.

Nakamichi Corporation.

Wir beglückwünschen Sie zum Kauf des Nakamichi-Tuners ST-7E. Dieser digitale Synthesizer-Tuner verfügt über das bahnbrechende Schotz-Rauschunterdrückungssystem. Die Wirkung dieser neuartigen Schaltung kommt einer effektiven Verbesserung der Stereo-Empfindlichkeit um 9 dB gleich. Dadurch können sogar Stationen, die vorher nur in Mono hörbar waren, rauschfrei in Stereo empfangen werden. Automatische Sendersuche, die Möglichkeit zur manuellen Abstimmung sowie 16 vorprogrammierbare Stationstasten sorgen für hohen Bedienungskomfort, der die Empfangsqualitäten dieses Tuners in sinnvoller Weise ergänzt.
Um die hervorragende Leistung Ihres Geräts voll auszunutzen, raten wir Ihnen, diese Bedienungsanleitung gründlich durchzulesen und für späteres Nachschlagen gut aufzubewahren.

Vielen Dank.

Nakamichi Corporation.

Félicitations!
Vous avez choisi un appareil d'une qualité vraiment exceptionnelle. Le Nakamichi ST-7E est un tuner à synthèse numérique incluant la toute dernière technologie du Réducteur de Bruit Schotz. Ce système révolutionnaire améliore réellement la sensibilité stéréophonique d'à peu près 9 dB et vous permet d'apprécier une stéréophonie nette pour des émissions qui ne pouvaient être captées auparavant qu'en monophonie. Un réglage manuel et une recherche automatique des fréquences, 16 préréglages de stations FM/AM pouvant être programmées selon votre choix—ajoutant ainsi à la commodité, la possibilité d'une recéption de premier ordre—sont d'autres caractéristiques de cet appareil.
Afin de profiter de tous les avantages qu'offrent les performances remarquables de cet appareil, prenez bien soin de lire ce manuel intégralement et conservez le pour le futur.

Merci.

Nakamichi Corporation.

CAUTION
RISK OF ELECTRIC SHOCK DO NOT OPEN!

CAUTION

TO REDUCE THE RISK OF ELECTRIC SHOCK, DO NOT REMOVE COVER (OR BACK). NO USER-SERVICEABLE PARTS INSIDE. REFER SERVICING TO QUALIFIED SERVICE PERSONNEL.

The lightning flash with arrowhead symbol, within an equilateral triangle, is intended to alert the user of the presence of uninsulated "dangerous voltage" within the product's enclosure; that may be of sufficient magnitude to constitute a risk of electric shock to persons.

The exclamation point within an equilateral triangle is intended to alert the user of the presence of important operating and maintenance (servicing) instructions, in the literature accompanying the appliance.

WARNING
TO PREVENT FIRE OR SHOCK HAZARD, DO NOT EXPOSE THIS APPLIANCE TO RAIN OR MOISTURE.

Please record the Model Number and Serial Number in the space provided below and retain these numbers.
Model Number and Serial Number are located on the rear panel of the unit.
Model Number: ST-7E/ST-7
Serial Number: _____

WARNUNG
UM FEUER UND STROMSCHLAGGEFAHR ZU VERMEIDEN, DIESES GERÄT WEDER REGEN NOCH FEUCHTIGKEIT AUSSETZEN

Bitte tragen Sie die Serien-Nummer Ihres Gerätes unten ein, da diese später vielleicht benötigt wird.

Modell-Nummer: ST-7E/ST-7
Serien-Nummer: _____

AVERTISSEMENT
POUR ÉVITER TOUT RISQUE D'INCENDIE OU DE COURT-CIRCUIT, NE PAS EXPOSER CET APPAREIL A LA PLUIE NI A L'HUMIDITÉ.

Veuillez noter en marge ci-dessous les Numéros de Modèle et de Série.
Les deux numéros sont situés sur le tableau arrière de l'unité.

Numéro de Modèle: ST-7E/ST-7
Numéro de Série: _____

CONTENTS

Controls and Features 3
Safety Instructions 6
Connections 7
Operation 12
The Schotz NR System 14
Troubleshooting 15
Specifications 16

INHALTSVERZEICHNIS

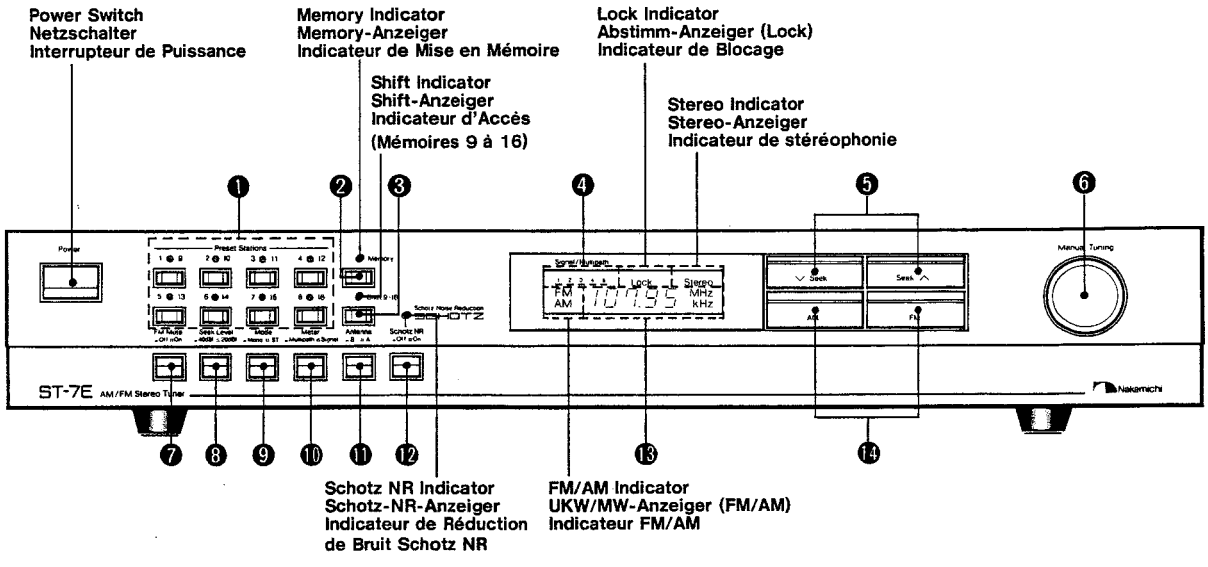
Gerätsbeschreibung 3
Sicherheitsvorschriften 6
Anschlüsse 7
Bedienung 12
Das Schotz-NR-System 14
Störungshilfe 15
Technische Daten 16

SOMMAIRE

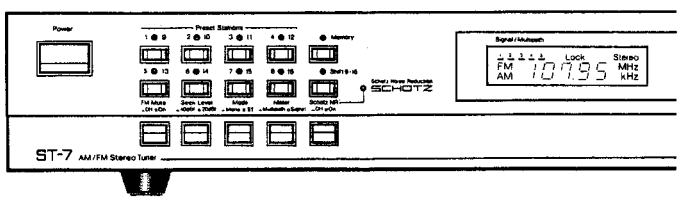
Commande et Organes 3
Mesures de Sécurité 6
Branchements 7
Fonctionnement 12
Le Système de Réduction de Bruit Schotz NR 14
Défauts et Remèdes 15
Caractéristiques 16

Controls and Features
Gerätsbeschreibung
Commandes et Organes

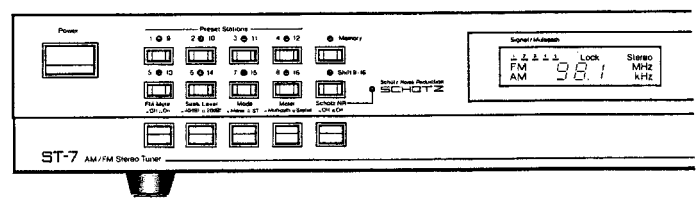
European Model Front Panel
Frontplatte des Europa-Modells
Panneau Avant (Modèle Européen)



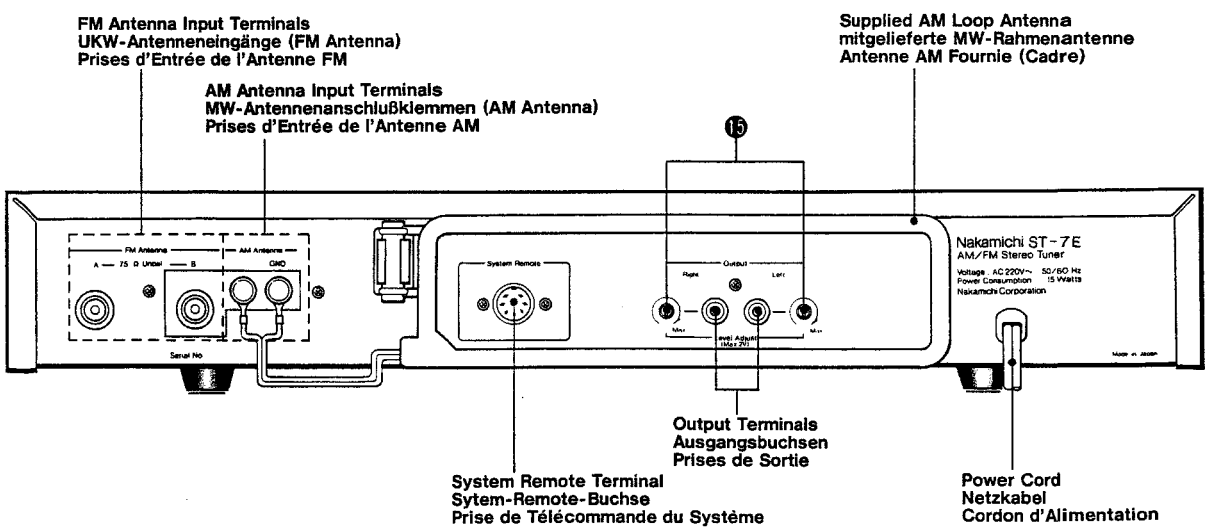
Australian Model Front Panel



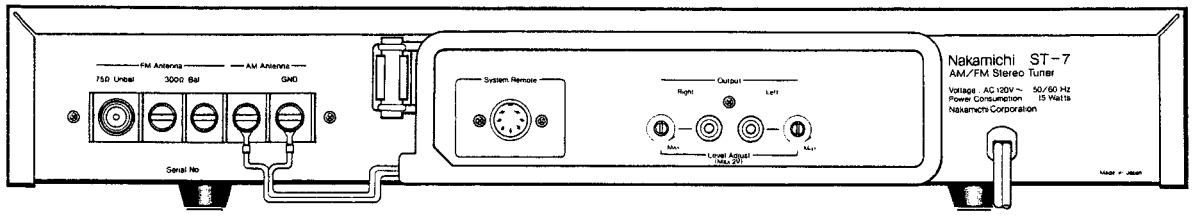
Canadian Model Front Panel
Panneau Avant (Modèle Canadian)



European Model Rear Panel
Geräterückseite des Europa-Modells
Panneau Arrière (Modèle Européen)



Australian/Canadian Model Rear Panel
Panneau Arrière (Modèle Australien/Canadien)



(1) Preset Station Buttons
A total of 16 AM/FM broadcast stations can be stored in these buttons for instant recall (→p. 13). When a memorized station has been selected with one of the Preset Station buttons, the respective indicator above the button lights up.

(2) Memory Button
This button is used to store broadcast stations into the Preset Station buttons (→p. 13).

(3) Shift Button
This button shifts the eight Preset Station buttons into the "9" to "16" range, for storing or selecting a broadcast station with one of these numbers. When the button is pressed, the Shift indicator lights up.

(4) Signal/Multipath Meter
This indicator serves either as signal strength meter or as multipath indicator (→p. 10).

(5) Seek Buttons
Pressing one of these buttons causes the tuner to automatically search for the next available broadcast station and lock onto its frequency (→p. 12). (When both buttons are pressed simultaneously, the " ∧ " (Up) direction is given priority.)

(6) Manual Tuning Knob
With this knob, manual tuning can be performed (→p. 12).

(7) FM Mute Switch
The muting circuit serves to suppress annoying interstation hiss noise when using the manual tuning function. If you defeat the muting with this switch, be sure to reduce the volume setting on your amplifier.

(8) Seek Level Switch
With this switch, the threshold value required for the tuner to stop on a station during seek can be selected. To receive only strong broadcast stations, set the switch to "40 dBf". With the "20 dBf" setting, weaker stations will also be included in the automatic search.

(9) Mode Switch
This switch serves to select either the stereo or mono reception mode. Set the switch to "ST" in ordinary operation. To listen to extremely weak stations that still suffer from noise even when the Schotz NR system (→p. 14)

(1) Stationstasten (Preset Station)
Bis zu 16 MW- oder UKW-Sender können in diesen Tasten gespeichert und danach durch einfachen Tastendruck abgerufen werden (→S. 13). Wenn der Tuner mit einer dieser Tasten auf einen Sender abgestimmt wurde, leuchtet der Anzeiger über der entsprechenden Taste auf.

(2) Memory-Taste
Mit Hilfe dieser Taste werden Rundfunksender in die Stationstasten gespeichert (→S. 13).

(3) Shift-Taste
Durch Druck auf diese Taste werden die doppelt belegbaren acht Stationstasten auf den Bereich "9"—"16" umgeschaltet, so daß Rundfunksender mit diesen Nummern gespeichert oder abgerufen werden können. Bei Druck auf die Taste leuchtet der zugehörige Anzeiger auf.

(4) Signalstärke/Mehrwegeempfang-Anzeige (Signal/Multipath)
Dieses Instrument dient entweder zur Anzeige der Signalstärke oder von Mehrwegeempfang-Verhältnissen (→S. 10).

(5) Sendersuchlauf-Tasten (Seek)
Bei Druck auf eine dieser Tasten sucht der Tuner automatisch nach dem nächsten benachbarten Sender und stimmt sich darauf ab (→S. 12). (Wenn beide Tasten gleichzeitig gedrückt werden, hat die " ∧ "-Taste für Abstimmung zu höheren Frequenzen Vorrang.)

(6) Drehknopf f. manuelle Abstimmung (Manual Tuning)
Mit Hilfe dieses Drehknopfes kann der Tuner manuell auf einen Sender abgestimmt werden. (→S. 12).

(7) UKW-Mute-Schalter (FM Mute)
Die Muting-Einrichtung (Stummschaltung) dient dazu, störendes Zwischenstations-rauschen bei der manuellen Abstimmung zu unterdrücken. Wenn Sie mit diesem Schalter das Muting abschalten, sollten Sie den Lautstärkeregler des Verstärkers unbedingt zurückdrehen.

(8) Suchlauf-Schwellenschalter (Seek Level)
Mit diesem Schalter kann die Halteschwelle des Sendersuchlaufs in zwei Stufen variiert werden. In der Stellung "40 dBf" stoppt der Tuner nur bei starken Sendern. In der Stellung

(1) Boutons de Station Pré-Réglée
16 stations émettrices FM/AM peuvent être pre-réglées avec ces boutons pour sélection immédiate (→p. 13). Lorsqu'une station mise en mémoire est rappelée avec un des Boutons de Station Pré-Réglée, le voyant au-dessus du bouton respectif s'allume.

(2) Bouton de Mise en Mémoire
Ce bouton est utilisé pour mettre en mémoire des stations émettrices pouvant être rappelées à l'aide des Boutons de Station Pré-Réglée (→p. 13).

(3) Bouton d'Accès (Mémoires 9 à 16)
Grâce à ce bouton, vous pouvez avoir accès à la mise en mémoire des Boutons de Station Pré-Réglée qui sont numérotés de 9 à 16 ou au rappel de ces stations émettrices. Lorsque vous appuyez sur ce bouton, l'Indicateur d'Accès (Mémoires 9 à 16) s'allume.

(4) Indicateur de l'Intensité de Réception/ Indicateur d'Echos
Cet indicateur sert soit à mesurer l'intensité de réception, soit à indiquer la présence d'échos. (→p. 10).

(5) Touches de Recherche Automatique
En appuyant sur l'une de ces touches, le tuner recherche automatiquement la station émettrice la plus proche et se bloque sur sa fréquence (→p. 12). (Lorsque vous appuyez en même temps sur les deux touches, la recherche de station s'effectue dans le sens des fréquences croissantes " ∧ ").

(6) Bouton de Réglage Manuel des Fréquences
Vous pouvez régler manuellement les fréquences grâce à ce bouton (→p. 12).

(7) Interrupteur de Sourdine FM
Le circuit de sourdine FM sert à supprimer les sifflements génant la mise au point lors du réglage manuel des fréquences. Lors de la suppression de la sourdine par cet interrupteur, bien s'assurer de réduire le niveau de volume sur votre amplificateur.

(8) Commutateur de Niveau de Recherche Automatique
Avec ce commutateur, vous pouvez choisir la valeur de seuil requis pour que le tuner s'arrête sur une station lors de la Recherche Automatique des Fréquences. Pour ne recevoir

is used, set the switch to the "Mono" position.

(10) Meter Switch
When this switch is set to "Signal", the Signal/Multipath meter functions as a signal-strength meter. With the switch set to "Multipath", the level of multipath interference is displayed.

(11) Antenna Selector (European Model Only)
During FM reception, this switch permits selection of either of two FM antennas connected to the respective inputs on the rear panel of the tuner.

(12) Schotz NR Switch
This switch activates the Schotz NR system (→p. 14) that causes an effective increase in tuner sensitivity for FM stereo reception. It is recommended to leave this switch constantly in the "On" position during normal use. When the switch is engaged, the Schotz NR indicator lights up.

(13) Frequency Display
Shows the broadcast frequency being received.

(14) FM/AM Band Selector
These buttons are used to select the desired frequency band. For reception of a station stored in the Preset Station buttons, it is not necessary to operate the Band selector. (When both buttons are pressed simultaneously, the FM band is given priority.)

(15) Output Level Controls
These screwdriver controls permit adjustment of tuner output level (for left and right channel separately). This is convenient to match the tuner output level to other program sources, so that no sudden jumps in volume occur when the input selector of the amplifier is switched. For adjustment, turn the controls with a screwdriver while comparing the volume impression to that of other sources (switch the input selector of the amplifier back and forth).

"20 dBf" werden auch schwächere Stationen in den automatischen Sendersuchlauf mit einbezogen.

(9) Stereo/Mono-Schalter (Mode)
Mit diesem Schalter kann die Betriebsart des Tuners auf Stereo- oder Mono-Empfang gestellt werden. Im Normalbetrieb sollte der Schalter auf "ST" stehen. Zum Empfang von extrem schwach einfallenden Sendern, die selbst mit dem Schotz-NR-System (→S. 14) noch verrauscht klingen, sollte der Schalter auf "Mono" stehen.

(10) Anzeige-Schalter (Meter)
Wenn dieser Schalter auf "Signal" gestellt ist, arbeitet die Signalstärke/Mehrwege-empfang-Anzeige als Signalstärkeinstrument. Wenn der Schalter auf "Multipath" gestellt ist, wird Mehrwegeempfang angezeigt.

(11) Antennen-Wahlschalter (nur Europa-Modell)
Wenn an die entsprechenden Eingänge auf der Geräterückseite zwei UKW-Antennen angeschlossen sind, kann bei UKW-Empfang mit diesem Schalter die gewünschte Antenne gewählt werden.

(12) Schotz-NR-Schalter
Dieser Schalter aktiviert das Schotz-NR-System (→S. 14), dessen Wirkung einem effektiven Anstieg der Stereo-Empfindlichkeit bei UKW-Empfang gleichkommt. Im Normalbetrieb sollte dieser Schalter immer in der Stellung "On" belassen werden. Bei gedrücktem Schalter leuchtet der Schotz-NR-Anzeiger auf.

(13) Frequenzanzeige
Hier wird die Frequenz angezeigt, auf die der Tuner abgestimmt ist.

(14) UKW/MW-Wellenbereichswähler (FM/AM)
Mit diesen Tasten wird der gewünschte Wellenbereich gewählt. Wenn ein Sender mit den Stationstasten eingestellt wird, muß der Wellenbereichswähler nicht betätigt werden. (Wenn beide Tasten gleichzeitig gedrückt werden, hat die FM-Taste für UKW Vorrang.)

(15) Ausgangspegelsteller
Diese Trimmer erlauben die Einjustierung des Ausgangspegels für rechten und linken Kanal getrennt. Damit können Sie den Pegel des Tuners an den von anderen Tonquellen anpassen, so daß beim Umschalten von Programmquellen am Verstärker keine plötzlichen Lautstärkesprünge auftreten. Nehmen Sie die Einstellung mit einem Schraubenzieher vor, während Sie den Lautstärkeeindruck von verschiedenen Tonquellen vergleichen. Die Pegelsteller sind werksseits auf die Maximalposition eingestellt.

que des stations émettrices puissantes, régler le commutateur sur "40 dBf". Lorsque le commutateur est réglé sur "20 dBf", la Recherche Automatique des Fréquences inclut également des stations plus faibles.

(9) Commutateur Stéréo/Mono
Ce commutateur sert à choisir l'un des deux modes de réception—stéréo ou mono. Régler ce commutateur sur "ST" (Stéréo) lors d'une utilisation normale. Pour écouter des stations extrêmement faibles dont la qualité sonore est peu claire malgré le fonctionnement du système de Réduction de Bruit Schotz (→p. 14), régler alos le commutateur sur la position "Mono".

(10) Commutateur de l'Indicateur.
Lorsque le commutateur est réglé sur "Signal", l'Indicateur d'Intensité de Réception/Indicateur d'Echos mesure l'intensité de la force du signal. De même lorsque ce commutateur est réglé sur "Multipath" (Echos), l'indicateur affiche le niveau d'interférence des échos.

(11) Sélécteur d'Antenna (Modèle Européen Seulement)
Lors de la réception en Modulation de Fréquence, ce commutateur permet de sélectionner une des deux antennes FM branchées aux prises d'entrée respectives sur le panneau arrière de tuner.

(12) Interrupteur de Réduction de Bruit Schotz
Cet interrupteur met en marche le système de Réduction de Bruit Schotz NR (→p. 14) qui provoque une réelle augmentation de la sensibilité du tuner pour une réception en FM stéréo. Il est recommandé de laisser en permanence cet interrupteur sur "On" (Marche) lors d'une utilisation normale. Dans ce cas, l'Indicateur de fonctionnement du Système Schotz NR s'allume.

(13) Affichage des Fréquences
Indique la fréquence de l'émission captée.

(14) Sélecteur de Bande FM/AM
Ces boutons sont utilisés pour choisir la bande de fréquences souhaitée. Pour recevoir une station prgrammée dans la mémoire d'un des Boutons de Station Pré-Réglée, il n'est pas nécessaire d'utiliser auparavant le Sélecteur de Bande. (Lorsque vous appuyez en même temps sur les deux boutons, la bande de fréquence FM a la priorité).

(15) Boutons de Contrôle du Niveau de Sortie
Ces vis permettent l'ajustement du niveau de sortie du tuner (séparément pour les canaux gauche et droit). De façon commode, ils permettent d'ajuster le niveau de sortie du tuner à ceux des autres éléments de votre chaîne, afin qu'aucune augmentation brutale du son ne se produise lors du réglage du sélecteur d'entrée de l'amplificateur. Pour le réglage, tourner les boutons avec un tournevis tout en comparant le niveau de volume avec ceux des autres éléments de votre chaîne (en modifiant constamment le sélecteur d'entrée de l'amplificateur). Ces boutons sont réglés au maximum à la sortie de l'usine.

Safety Instructions
Sicherheitsvorschriften
Mesures de Sécurité

The following safety instructions have been included in compliance with safety standard regulations. Please read them carefully.

1. Read Instructions—All the safety and operating instructions should be read before the appliance is operated.
2. Retain Instructions—The safety and operating instructions should be retained for future reference.
3. Heed Warnings—All warnings on the appliance and in the operating instructions should be adhered to.
4. Follow Instructions—All operating and use instructions should be followed.
5. Water and Moisture—The appliance should not be used near water—for example, near a bathtub, washbowl, kitchen sink, laundry tub, in a wet basement, or near a swimming pool, etc.
6. Carts and Stands—The appliance should be used only with a cart or stand that is recommended by the manufacturer.
7. Wall or Ceiling Mounting—The appliance should be mounted to a wall or ceiling only as recommended by the manufacturer.
8. Ventilation—The appliance should be situated so that its location or position does not interfere with its proper ventilation. For example, the appliance should not be situated on a bed, sofa, rug or similar surface that may block the ventilation openings; or placed in a built-in installation, such as a bookcase or cabinet that may impede the flow of air through the ventilation openings.
9. Heat—The appliance should be situated away from heat sources such as radiators, heat registers, stoves, or other appliances (including amplifiers) which produce heat.
10. Power Sources—The appliance should be connected to a power supply only of the type described in the operating instructions or as marked on the appliance.
11. Grounding or Polarization—Precautions should be taken so that the grounding or polarization means of an appliance is not defeated.
12. Power-Cord Protection—Power-supply cords should be routed so that they are not likely to be walked on or pinched by items placed upon or against them, paying particular attention to cords at plugs, convenience receptacles, and the point where they exit from the appliance.

Bitte lesen Sie die folgenden Sicherheitsvorschriften, die gemäß bestehenden Richtlinien zusammengestellt wurden, genau durch!

1. Anleitung lesen—Alle Sicherheitsvorschriften und Bedienungshinweise vor Gebrauch des Geräts sorgfältig durchlesen.
2. Anleitung aufbewahren—Die Bedienungsanleitung mit den Sicherheitsvorschriften sorgfältig aufbewahren.
3. Warnungen beachten—Alle Warnungen auf dem Gerät und in der Bedienungsanleitung sollten genau beachtet werden.
4. Hinweise befolgen—Alle Bedienungshinweise sollten genau befolgt werden.
5. Wasser und Feuchtigkeit—Das Gerät auf keinen Fall in der Nähe von Wasser benutzen, z.B. bei einer Badewanne, Waschbecken, Waschmaschine, in einem feuchten Kellerraum, in der Nähe eines Schwimmbeckens, etc.
6. Wagen und Untersatz—Das Gerät sollte nur auf einem vom Hersteller emphohlenen Untersatz oder Wagen betrieben werden.
7. Wand- oder Deckenbefestigung—Das Gerät sollte nur nach Maßgabe des Herstellers für Wand- oder Deckenbefestigung verwendet werden.
8. Lüftung—Beim Aufstellen darauf achten, daß die Lüftung des Geräts nicht beeinträchtigt wird. Z.B. sollte das Gerät nicht auf einem Bett, Sofa, Teppich oder ähnlicher weicher Unterlaga, welche die Lüftungsschlitze am Boden blockieren kann, betrieben werden und nicht in ein geschlossenes Bücherregal, Kabinett o.ä. eingebaut werden.
9. Wärme—Das Gerät sollte von Wärmequellen wie Heizkörpern, Öfen oder anderen Geräten (auch wärmeabgebenden Verstärkern) entfernt aufgestellt werden.
10. Stromversorgung—Das Gerät darf nur an eine Stromversorgung wie auf dem Gerät und in der Bedienungsanleitung angegeben angeschlossen werden.
11. Erdanschluß—Es ist darauf zu achten, daß die Erdungs- und Polarisationsmöglichkeit des Geräts nicht beeinträchtigt wird.
12. Netzkabel—Das Netzkabel soll so plaziert werden, daß keine Gefahr der Beschädigung (durch Trittbelastung oder Möbel) besteht. Besondere Vorsicht ist an den Steckern, Verteilern und an der Anschlußstelle am Gerät geboten.

Les mesures de sécurité suivantes ont été inclues dans ce manuel conformément aux règles de sécurité du type. Prière de les lire avec attention.

1. Lecture des instructions - Toutes les instructions de sécurité et de fonctionnement doivent être lues avant de faire fonctionner l'appareil.
2. Conservation des instructions - Les instructions de sécurité et de fonctionnement doivent être conservées afin d'être utilisées en tant que référence dans le futur
3. Observation des avertissements - Tous les avertissements indiqués sur l'appareil et dans les instructions de fonctionnement doivent être observés.
4. Conformité aux instructions - Toutes les instructions de fonctionnement et d'utilisation doivent être suivies.
5. Eau et humidité - Ne pas installer l'appareil près d'une source d'humidite - par exemple, près d'une baignoire, d'une cuvette, d'un évier, d'un bac à lessive, dans un sous-sol humide, près d'une piscine, etc.
6. Socles et supports - L'appareil ne doit être utilisé qu'avec un socle ou support qui est recommandé par le fabricant.
7. Installation au mur ou au plafond - L'appareil ne doit être installé à un mur et au plafond que de la manière recommandée par le fabricant.
8. Aération - L'appareil doit être placé de façon telle que son emplacement ou sa position permette une aération correcte. Par exemple, l'appareil ne doit pas être placé sur un lit, un sofa, une moquette ou toute autre surface similaire qui puisse obstruer les orifices prévus pour l'aération ou placé dans un endroit encastré, tel que sur une étagère ou dans un cabinet qui puisse gêner la circulation d'air par les orifices prévus pour l'aération
9. Chaleur - L'appareil doit être placé loin des sources de chaleur, telles que radiateurs, registres de chaleur, fourneaux, et autres appareils (y compris les amplificateurs) qui dégagent de la chaleur.
10. Sources d'énergie - L'appareil ne doit être branché que sur une source d'énergie du type décrit dans les instructions de fonctionnement ou du type indiqué sur l'appareil lui-même.
11. Mise à la terre ou polarisation - Des précautions doivent être prises afin que la mise à la terre ou la polarisation de l'appareil soit efficace.
12. Protection du câble d'alimentation - Les câbles d'alimentation doivent être placés de façon à ce qu'on ne marche pas dessus ou que des objets ne soient pas déposés sur ou contre eux, en faisant particulièrement attention aux points de raccord du câble d'alimentation aux prises, aux fiches et à l'appareil.

13. Cleaning—The appliance should be cleaned only as recommended by the manufacturer.
14. Nonuse Periods—The power cord of the appliance should be unplugged from the outlet when left unused for a long period of time.
15. Object and Liquid Entry—Care should be taken so that objects do not fall and liquids are not spilled into the enclosure through openings.
16. Damage Requiring Service—The appliance should be serviced by qualified service personnel when:
    A. The power-supply cord or the plug has been damaged; or,
    B. Objects have fallen, or liquid has been spilled into the appliance; or,
    C. The appliance has been exposed to rain; or,
    D. The appliance does not appear to operate normally or exhibits a marked change in performance; or,
    E. The appliance has been dropped, or the enclosure damaged.
17. Servicing—The user should not attempt to service the appliance beyond that described in the operating instruction. All other servicing should be referred to qualified service personnel.

Caring for the Exterior Panels
Caring for the exterior panels of the unit should be limited to wiping with a soft, dry cloth. Avoid using solvents or alcohol-based cleaners.

13. Reinigung—Das Gerät soll nur nach Angaben des Herstellers gereinigt werden.
14. Nichtbenutzung—Bei längerer Nichtbenutzung sollte der Netzstecker des Geräts aus der Steckdose gezogen werden.
15. Fremdkörper und Flüssigkeiten—Es ist darauf zu achten, daß keine Fremdkörper oder Flüssigkeiten in das Gerät gelangen.
16. Beschädigungen—Das Gerät sollte von qualifiziertem Service-Personal repariert werden, wenn-
    A. das Netzkabel oder der Netzstecker beschädigt wurden.
    B. Fremdkörper oder Flüssigkeiten in das Gerät eingedrungen sind.
    C. das Gerät Regen ausgesetzt war.
    D. das Gerät nicht normal funktioniert oder auffallende Abweichungen im Verhalten festgestellt werden.
    E. das Gerät durch Herunterfallen o.a. beschädigt wurde.
17. Service—Außer den in der Bedienungsanleitung beschriebenen Handgriffen sollten keinerlei Service-Arbeiten vom Benutzer vorgenommen werden. Sämtliche Wartung und Reparaturen nur von qualifiziertem Service-Personal durchführen lassen.

Pflege des Geräts
Die Frontplatte und anderen Oberflächen des Geräts sollten zur Reinigung nur mit einem weichen, trockenen Tuch abgerieben werden. Verwenden Sie keine scharfen Reinigungs- oder Lösungsmittel, Alkohol u. dgl.

13. Nettoyage - L'appareil doit être nettoyé conformément aux recommandations du fabricant.
14. Périodes de non-utilisation - Le câble d'alimentation de l'appareil doit être débranché de la prise de courant lorsque l'appareil n'est pas utilisé pendant une longue période.
15. Insertion d'objet ou de liquide - Le plus grand soin doit être apporté afin que des objets ne tombent pas ou que du liquide ne soit pas versé dans l'appareil par les orifices.
16. Dommages qui exigent un recours au service d'entretien - L'appareil doit être réparé par un spécialiste qualifié lorsque:
    A. Le câble d'alimentation ou la prise a été endommagé; ou
    B. Des objets sont tombés, ou du liquide a été renversé dans l'appareil; ou
    C. L'appareil a été exposé à la pluie; ou
    D. L'appareil ne semble pas fonctionner normalement ou un changement notable apparait dans la performance, ou
    E. On a laissé tomber l'appareil ou l'intérieur a été endommagé
17. Entretien - L'utilisateur doit se contenter de réparer l'appareil à la mesure décrite dans les instructions de fonctionnement. Toute autre réparation doit être confiée à un spécialiste qualifié.

Entretien des Panneaux Extérieurs
N'utiliser qu'un chiffon doux et sec pour l'entretien des panneaux extérieurs de cet appareil. Eviter d'utiliser des solvants ou des produits à base d'alcool.

Connections
Anschlüsse
Branchements

Establish amplifier and antenna connections as shown in the illustration. While making connections, the power switches of this unit and the amplifier should be set to OFF.
Do not install this unit in close proximity to a TV set or CD player, as mutual interference may impair reception performance.

Amplifier Connection
Use the supplied shielded cables with RCA-type plugs to connect the output terminals of this unit to the "Tuner" input jacks of the amplifier. Take care not to mix up left and right channels.

FM Antenna Connection
Using a properly designed high-quality FM antenna is an essential prerequisite for good FM reception. When choosing the type and location of the antenna, factors such as distance to broadcast station transmitters, signal field strength, multipath conditions, presence of noise or interference sources, etc. must be taken into consideration.

Stellen Sie die Antennen- und Verstärkeranschlüsse her, wie in der Abbildung gezeigt. Achten Sie darauf, daß die Netzschalter aller Geräte ausgeschaltet sind, während Sie die Verbindungen vornehmen. Betreiben Sie dieses Gerät nicht in unmittelbarer Nähe eines Fernsehgeräts oder CD-Spielers, da gegenseitige Störeinstreuungen auftreten können, die den Empfang beeinträchtigen.

Verstärkeranschluß
Verbinden Sie die Ausgangsbuchsen dieses Geräts mit den "Tuner"-Eingangsbuchsen des Verstärkers, unter Verwendung der mitgelieferten abgeschirmten NF-Kabel mit Cinch-Steckern. Achten Sie darauf, linke und rechte Kanäle nicht zu vertauschen.

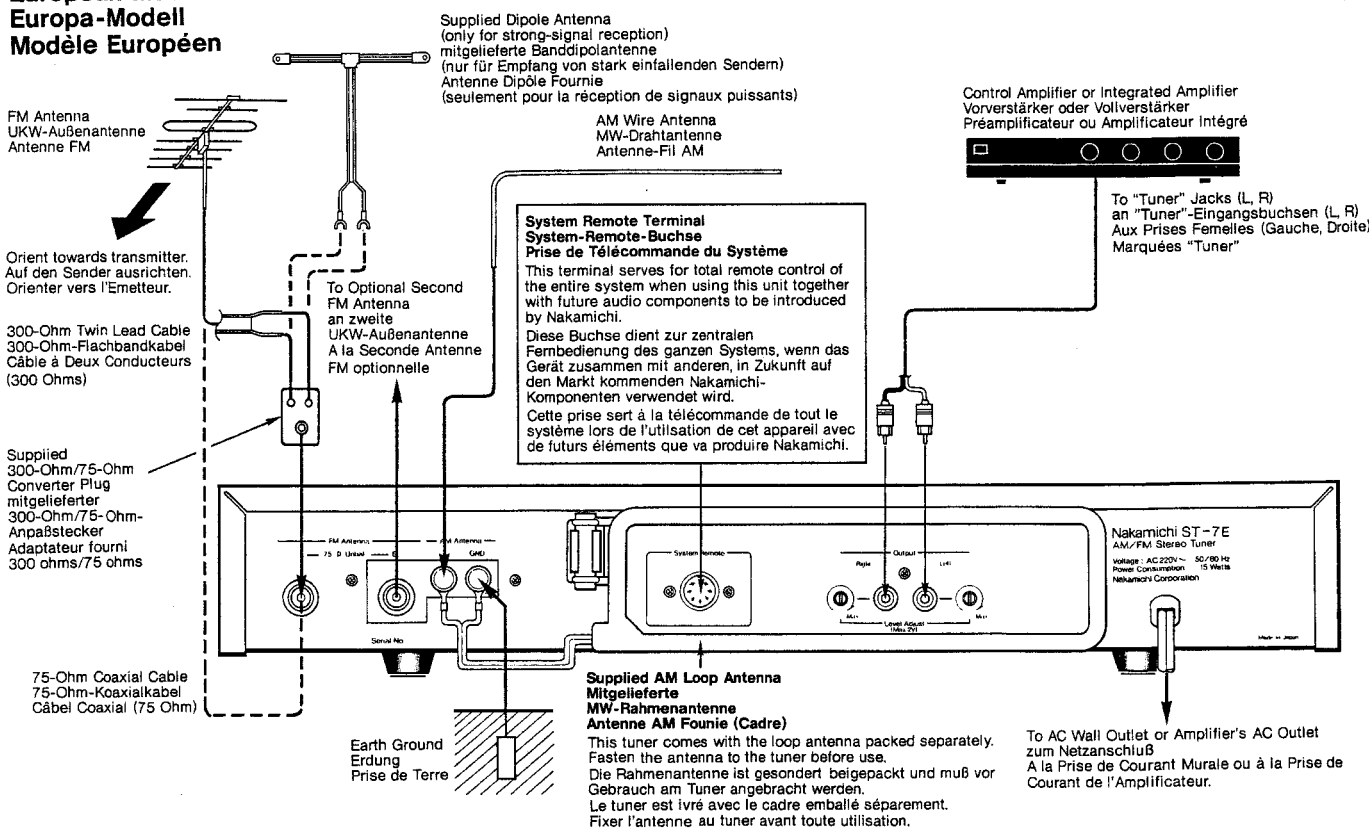
UKW-Antennenanschluß
Für guten UKW-Empfang ist die Verwendung einer hochwertigen, richtig ausgelegten UKW-Antenne unerläßlich. Bei der Wahl der Antenne müssen Faktoren wie Entfernung zu gewünschten Sendern, Feldstärke, Mehrwegeempfangsbedingungen, Vorhandensein von möglichen Störquellen usw. in Betracht gezogen werden.

Effectuer les branchements de l'amplificateur et de l'antenne comme indiqué sur la figure. Lors des branchements, les interrupteurs de puissance de cet appareil et de l'amplificateur doivent être réglés sur "Off" (Arrêt). Ne pas installer cet appareil à proximité d'une récepteur TV ou d'un lecteur de disques compacts, il pourrait s'ensuivre des interférences qui affaibliraient les performances de réception.

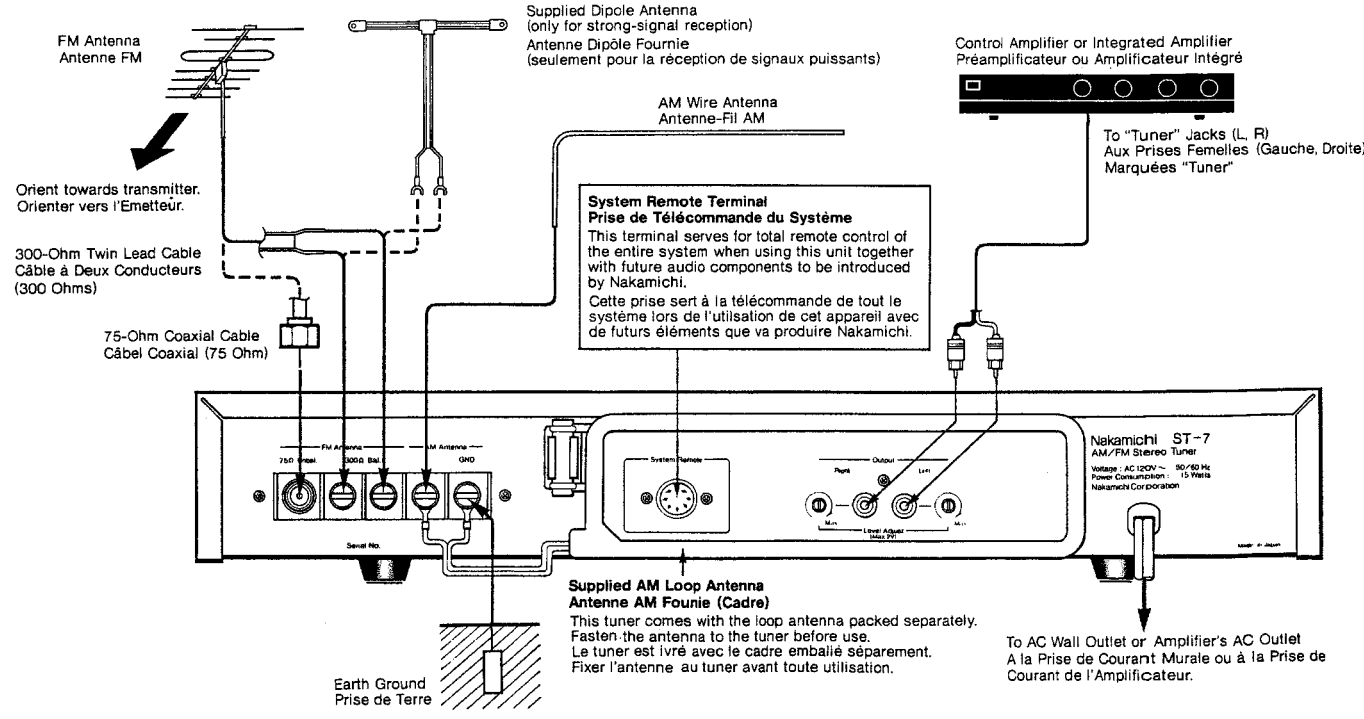
Branchement de l'Amplificateur
Utiliser les câbles blindés avec les prises de type RCA qui vous sont fournis pour relier les prises de sortie de l'appareil aux prises femelles d'entrée marquées "Tuner" de l'amplificateur. Bien s'assurer de ne pas inverser les canaux gauche et droit.

Branchement de l'Antenne FM
L'utilisation d'une antenne FM conçue correctement et d'excellente qualité est une nécessité préalable à la bonne réception de la FM. Pour le choix du type et de l'emplacement de l'antenne, il faut prendre en considération la distance à l'émetteur de la station, l'intensité du signal, les conditions d'échos, l'existence de sources de bruit ou d'interférences, etc.

European Model
Europa-Modell
Modèle Européen


Supplied Dipole Antenna
(only for strong-signal reception)
mitgelieferte Banddipolantenne
(nur für Empfang von stark einfallenden Sendern)
Antenne Dipôle Fournie
(seulement pour la réception de signaux puissants)
FM Antenna
UKW-Außenantenne
Antenne FM
AM Wire Antenna
MW-Drahtantenne
Antenne-Fil AM
Control Amplifier or Integrated Amplifier
Vorverstärker oder Vollverstärker
Préamplificateur ou Amplificateur Intégré
To "Tuner" Jacks (L, R)
an "Tuner"-Eingangsbuchsen (L, R)
Aux Prises Femelles (Gauche, Droite)
Marquées "Tuner"
Orient towards transmitter.
Auf den Sender ausrichten.
Orienter vers l'Emetteur.
To Optional Second
FM Antenna
an zweite
UKW-Außenantenne
A la Seconde Antenne
FM optionnelle
300-Ohm Twin Lead Cable
300-Ohm-Flachbandkabel
Câble à Deux Conducteurs
(300 Ohms)
Supplied
300-Ohm/75-Ohm
Converter Plug
mitgelieferter
300-Ohm/75-Ohm-
Anpaßstecker
Adaptateur fourni
300 ohms/75 ohms
System Remote Terminal
System-Remote-Buchse
Prise de Télécommande du Système
This terminal serves for total remote control of the entire system when using this unit together with future audio components to be introduced by Nakamichi.
Diese Buchse dient zur zentralen Fernbedienung des ganzen Systems, wenn das Gerät zusammen mit anderen, in Zukunft auf den Markt kommenden Nakamichi-Komponenten verwendet wird.
Cette prise sert à la télécommande de tout le système lors de l'utilisation de cet appareil avec de futurs éléments que va produire Nakamichi.
Nakamichi ST-7E
AM/FM Stereo Tuner
75-Ohm Coaxial Cable
75-Ohm-Koaxialkabel
Câbel Coaxial (75 Ohm)
Earth Ground
Erdung
Prise de Terre
Supplied AM Loop Antenna
Mitgelieferte
MW-Rahmenantenne
Antenne AM Founie (Cadre)
This tuner comes with the loop antenna packed separately.
Fasten the antenna to the tuner before use.
Die Rahmenantenne ist gesondert beigepackt und muß vor Gebrauch am Tuner angebracht werden.
Le tuner est ivré avec le cadre emballé séparement.
Fixer l'antenne au tuner avant toute utilisation.
To AC Wall Outlet or Amplifier's AC Outlet
zum Netzanschluß
A la Prise de Courant Murale ou à la Prise de Courant de l'Amplificateur.

Australian/Canadian Model
Modèle Australien/Canadien


FM Antenna
Antenne FM
Supplied Dipole Antenna
(only for strong-signal reception)
Antenne Dipôle Fournie
(seulement pour la réception de signaux puissants)
AM Wire Antenna
Antenne-Fil AM
Control Amplifier or Integrated Amplifier
Préamplificateur ou Amplificateur Intégré
To "Tuner" Jacks (L, R)
Aux Prises Femelles (Gauche, Droite)
Marquées "Tuner"
Orient towards transmitter.
Orienter vers l'Emetteur.
300-Ohm Twin Lead Cable
Câble à Deux Conducteurs
(300 Ohms)
75-Ohm Coaxial Cable
Câbel Coaxial (75 Ohm)
System Remote Terminal
Prise de Télécommande du Système
This terminal serves for total remote control of the entire system when using this unit together with future audio components to be introduced by Nakamichi.
Cette prise sert à la télécommande de tout le système lors de l'utilisation de cet appareil avec de futurs éléments que va produire Nakamichi.
Nakamichi ST-7
AM/FM Stereo Tuner
Supplied AM Loop Antenna
Antenne AM Founie (Cadre)
This tuner comes with the loop antenna packed separately.
Fasten the antenna to the tuner before use.
Le tuner est ivré avec le cadre emballé séparement.
Fixer l'antenne au tuner avant toute utilisation.
Earth Ground
Prise de Terre
To AC Wall Outlet or Amplifier's AC Outlet
A la Prise de Courant Murale ou à la Prise de Courant de l'Amplificateur.

1. **Areas in close proximity to strong stations**
   In such areas the supplied 300-ohm twin-lead folded dipole may be used.
   European Model
   Connect the feeder cable lugs to the supplied 300-ohm/75-ohm converter plug as shown in the illustration below. Then insert the plug into the FM antenna input terminal of the tuner.
   Australian/Canadian Model
   Connect the feeder cable lugs to the "300Ω Bal." terminals of the tuner.

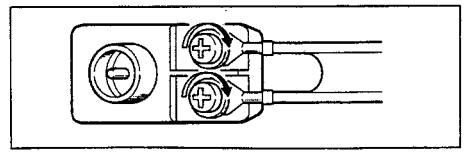
Set the Signal/Multipath meter to signal-strength indication and tune in to a desired station. Then extend the antenna and fix it in a location yielding the highest signal strength (maximum number of indicator segments lit). It should be noted, however, that the directivity of the dipole antenna is very limited. If buildings or other reflective objects are in the vicinity, multipath interference may cause increased distortion and degrade signal quality. In such cases, the use of a suitable outdoor FM antenna is highly recommended. In areas where the twin-lead dipole yields enough signal strength, a 3-element Yagi type antenna will be sufficient. In areas with lower field strength, a 5-element or 8-element antenna may be required.

2. **Fringe areas in considerable distance from stations, or urban areas with numerous high-rise buildings etc.**
   Use an outdoor FM antenna with 3 to 8 elements.
3. **Areas with noise or interference sources**
   Highways with heavy traffic, railroads, high-voltage power lines etc. in the vicinity of the reception location may cause noise interference when using twin-lead feeder cable for the antenna connection. In such cases, 75-ohm coaxial cable will often reduce the susceptibility to noise pickup.

■ On FM Antennas

Gain and directivity of a multi-element FM antenna increase with the number of elements (so-called directors). Each additional director adds approximately 1 dB to the total gain of the antenna. If the signal-strength meter of this unit does not light up when the twin-lead folded dipole is connected, an outdoor antenna with 5 to 8 elements must be used. However, if a high-gain FM antenna is used in close proximity to a broadcast transmitter (for example to alleviate multipath problems), input overload may occur, which will lead to increased distortion. In such cases, a suitable attenuator should be inserted between the antenna and the tuner input. Consult the dealer who supplied the FM antenna regarding attenuators.

1. **Empfangslagen in der Nähe von starken Sendern**
   In solchen Empfangslagen kann die mitgelieferte 300-Ohm-Banddipolantenne (Wurfantenne) verwendet werden.
   Europa-Modell
   Schließen Sie die Klemmen der Banddipolantenne wie in der Abbildung gezeigt an den 300/75-Ohm-Anpaßstecker an und, stecken Sie diesen dann in die UKW-Antenneneingangsbuchse auf der Geräterückseite.



Wählen Sie die Signalstärke-Betriebsart der Signalstärke/Mehrwegeempfang-Anzeige und stimmen Sie den Tuner auf einen gewünschten Sender ab. Ziehen Sie die Antenne zu ihrer ganzen Länge aus und befestigen Sie den Banddipol so, daß sich die höchste Singnalstärke ergibt (maximale Anzahl von Segmenten beleuchtet). Beachten Sie jedoch, daß eine Banddipolantenne nur sehr begrenzte Richtwirkung hat. Wenn sich große Gebäude oder andere reflektierende Objekte in der Nähe befinden, kann Mehrwegeempfang zu starken Verzerrungen und schlechtem Empfang führen. In solchen Fällen ist die Verwendung einer geeigneten UKW-Außenantenne sehr zu empfehlen. In Gebieten, wo der Banddipol ausreichende Signalstärke liefert, dürfte eine 3-Element-Yagiantenne gute Dienste leisten. In Gebieten mit geringerer Feldstärke wird möglicherweise eine 5-oder 8-Element-Antenne benötigt.

2. **Ländliche Gebiete in beträchtlicher Entfernung von Sendestationen oder Stadtgebiete mit zahlreichen hohen Gebäuden usw.**
   In solchen Empfangslagen sollte eine UKW-Außenantenne mit drei bis acht Elementen verwendet werden.
3. **Gebiete mit starken Störquellen**
   Wenn sich in der Nähe des Empfangsorts stark befahrene Autostraßen, Eisenbahnlinien, Hochspannungsleitungen usw. befinden, können bei Verwendung von unabgeschirmtem 300-Ohm-Kabel für die Antennenzuleitung Störstrahlungseinstreuungen auftreten. In solchen Fällen schafft die Verwendung von hochwertigem 75-Ohm-Koaxialkabel oft Abhilfe.

■ UKW-Antennen

Der Gewinn und die Richtwirkung von Mehrelement-UKW-Antennen sind von der Anzahl der verwendeten Elemente ('Direktoren' und 'Reflektoren') abhängig. Mit jedem zusätzlichen Element erhöht sich der Gewinn um etwa 1 Dezibel. Wenn die Signalstärke-Anzeige dieses Tuners bei Anschluß des mitgelieferten Banddipols nicht aufleuchtet, muß eine Außenantenne mit 5 bis 8 Elementen verwendet werden. Wenn jedoch eine UKW-Antenne mit hohem Gewinn und starker

1. **Zones à proximité immédiate de stations émettrices puissantes**
   Dans ces zones, utiliser le dipôle replié à deux conducteurs (300 ohms) qui vous est fourni.
   Modèle Européen
   Brancher les cosses de la descente d'antenne à l'adaptateur 300 ohms/75 ohms fourni, comme indiqué sur la figure ci-dessous. Puis insérer l'adaptateur dans les prises d'entrée (Antenne FM) du tuner.
   Modèle Australien/Canadien
   Brancher les cosses de la descente d'antenne aux prises "300Ω Bal." du tuner.

Régler le Commutateur d'Indicateur sur la position Intensité de Réception et capter la station désirée. Déployer alors l'antenne et la fixer dans la position produisant l'intensité de réception optimale (maximum de segments de l'indicateur allumés). Il est cependant à noter que la directivité de l'antenne dipôle est très limitée. Si des immeubles ou tout autre objet réflecteur sont dans le voisinage, des échos peuvent accroître la distorsion et dégrader la qualité du signal. Dans ce cas, l'utilisation d'une antenne FM extérieure appropriée est vivement recommandée. Dans les zones ou l'antenne dipôle à câble à deux conducteurs offre une intensité de réception suffisante, une antenne Yagi à trois éléments peut suffir. Dans les zones où l'intensité de champ est plus faible, une antenne à 5 ou 8 éléments sera peut-être nécessaire.

2. **Zones limitrophes à une distance élevée des stations émettrices ou zones urbaines avec beaucoup de gratte-ciels, etc.**
   Utiliser alors une antenne FM extérieure de 3 à 8 éléments.
3. **Zones à fort bruit ou à forte interférence**
   Les grandes routes à fort traffic, les voies de chemin de fer, les lignes à haute-tension, etc. situées dans le voisinage peuvent créer des interférences de bruit lors de l'utilisation de câble de descente d'antenne à deux conducteurs pour le branchement de celle-ci. Dans ce cas, un câble coaxial (75 ohms) peut réduire la sensibilité au captage de bruit.

■ A Propos d'Antenne FM

L'amplification et la directivité d'une antenne FM à éléments multiples s'accroit avec le nombre d'éléments (appelés directeurs). Chaque élément supplémentaire ajoute à peu près 1 dB à l'amplification totale de l'antenne. Si l'indicateur d'intensité de réception de cet appareil ne s'allume pas lorsque le câble dipôle à deux conducteurs replité est branché, il est nécessaire d'utiliser alors une antenne extérieurs de 5 à 8 éléments. Cependant, si une antenna FM à haut facteur d'amplification est utilisée à proximité d'un émetteur d'une station (par exemple pour atténuer les problèmes d'échos), il peut se produrie une surcharge à l'entrée qui provoquerait une

Use of the Multipath Meter

'Multipath' reception denotes the condition when not only the direct signal from the broadcast transmitter but also other—slightly delayed—reflections of this signal from buildings, mountains etc. are received at the tuner. This causes considerable distortion and degrades separation as well as signal-to-noise ratio. It is therefore essential to orient the antenna for minimum multipath. The built-in multipath meter of the ST-7E facilitates this task.

(1) Select the multipath indication mode with the Meter switch.
(2) Adjust antenna height and orientation in such a way that the minimum number of segments is lit in the multipath indication mode and maximum indication is obtained in the signal-strength mode of the meter.

- The multipath meter serves only for FM reception. In the AM mode, the meter is not operative.

Richtwirkung in relativer Nähe eines Senders eingesetzt wird (z.B. um Probleme mit Mehrwegeempfang zu beheben), kann Übersteuerung der Tuner-Eingangsstufe auftreten, was zu erhöhten Verzerrungen führt. In solchen Fällen sollte ein geeignetes Dämpfungsglied zwischen Antenne und Tuner-Eingang eingefügt werden. Ihr Antennen-Fachhändler kann Sie über geeignete Dämpfungsglieder beraten.

Verwendung der Mehrwegeempfang-Anzeige

Mit Mehrwegeempfang oder 'Multipath' wird der unerwünschte Zustand bezeichnet, in dem nicht nur das direkte Signal (Direktwelle) vom UKW-Sender sondern auch leicht verzögerte, von hohen Häusern, Bergen usw. reflektierte Signalanteile den Tuner erreichen. Dies ruft starke Verzerrungen hervor und beeinträchtigt die Kanaltrennung sowie den Rauschabstand. Die Antenne muß daher so ausgerichtet werden, daß Mehrwegeempfang auf ein Minimum reduziert wird. Die eingebaute Mehrwegeempfang-Anzeige des ST-7E erleichtert Ihnen diese Aufgabe.

(1) Schalten das Signalstärke/Mehrwege empfang-Instrument des Tuners auf Mehrwegeempfang-Anzeige.
(2) Wählen Sie die Antennenausrichtung und Installationshöhe so, daß in der Mehrwegeempfang-Betriebsart die geringste Anzahl von Anzeige-Segmenten und in der Signalstärke-Betriebsart die größte Anzahl von Anzeige-Segmenten aufleuchtet.

- Die Mehrwegeempfang-Anzeige arbeitet nur bei UKW-Empfang, nicht bei Mittelwelle-Betrieb (AM).

distorsion accrue. Dans ce cas, insérer un atténuateur approprié entre l'antenne et l'entrée du tuner. Consulter le concessionnaire qui vous a fourni l'antenne FM au sujet des atténuateurs.

Utilisation de l'Indicateur d'Echos.

Une réception d'échos signifie que le tuner reçoit non seulement le signal direct de l'émetteur de la station, mais aussi d'autres réflexions—légèrement retardées—de ce signal sur les immeubles, montagnes, etc. Cela provoque une distorsion importante et affaiblit aussi bien le pouvoir de séparation que le rapport signal sur bruit. C'est pourquoi, il est très important de bien orienter l'antenne afin d'obtenir le moins possible d'échos.
L'indicateur d'Echos du ST-7E facilite cette tâche:

(1) Régler le Commutateur de l'Indicateur sur la Position Indicateur d'Echos.
(2) Ajuster la hauteur et l'orientation de l'antenne de manière à ce qu'à la fois:
—le minimum de segments de l'indicateur soient allumés lorsque le Commutateur de l'Indicateur est réglé sur la position Indicateur d'Echos
—et le maximum de segments de l'indicateur soient allumés lorsque ce même Commutateur est réglé sur la position Intensité de Réception.

- L'Indicateur d'Echos ne sert que lors de la réception en FM. En mode AM, l'Indicateur ne fonctionne pas.

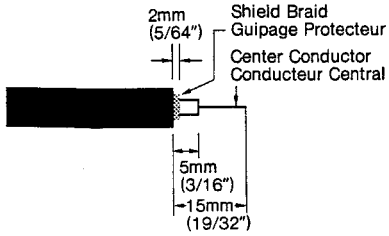
Australian/Canadian Model
Modèle Australien/Canadien

The use of high quality 75-ohm coaxial cable with large diameter is recommended. For connection of the cable to the tuner's input terminal, use the supplied F-type connector.

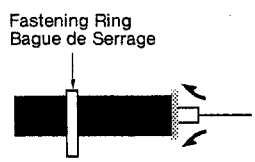
L'utilisation d'un câble coaxial de fort diamètre de qualité (75 ohms) est recommandéel. Pour le branchement du câble à la prise d'entrée du tuner, utiliser un connecteur de type F qui vous est fourni.

■ Attaching the F-Type Connector
■ Fixation du Connecteur de Type F

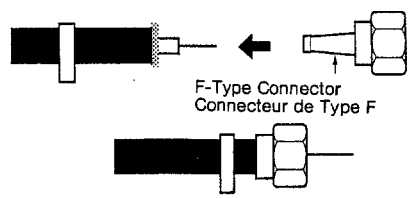
(1) Prepare the 75-ohm coaxial cable as shown in the illustration.
(1) Préparer le câble coaxial (75 ohms) comme indiqué sur la figure.



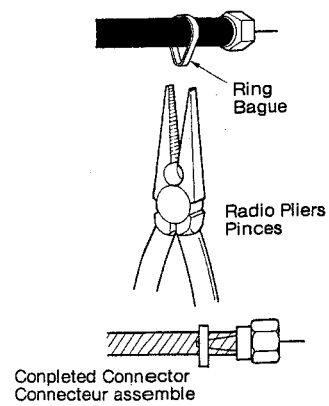
(2) Slip the fastening ring onto the cable and widen the shield braid by stretching it outward.
(2) Faire glisser la bague de serrage sur le câble et élargir le guipage protecteur en l'étirant vers l'extérieur.



(3) Insert the F-type connector between the shield braid and the insulation of the center conductor.
(3) Insérer le conducteur de type F entre le guipage protecteur et l'isolation du conducteur central.



(4) First pinch the fastening ring lightly with the radio pliers to obtain an oval shape, then squeeze the protruding section tightly together.
(4) Pincer tout d'abord légèrement la bague de serrage afin d'obtenir une forme ovale, puis serrer fermement la partie faisant saillie.



FM Antenna Inputs A/B (European Model)

This unit possesses two FM antenna input terminals. Therefore two separate FM antennas—for example installed at different height and oriented towards different transmitters—can be connected, to provide optimum reception conditions for a large number of broadcast stations.
If the two antennas are mounted to the same post, they should be spaced more than 2 meters apart.
The antennas connected to the A/B input terminals can be switched by means of the Antenna Selector on the tuner's front panel.

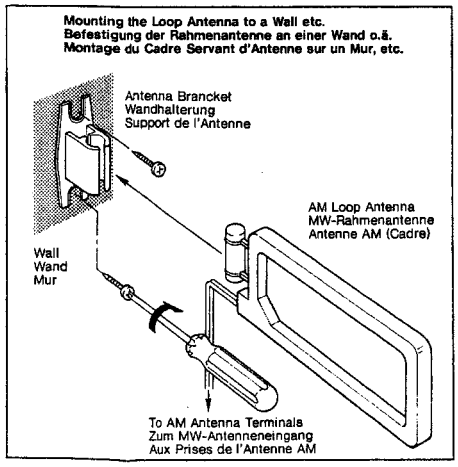
AM Antenna Connection

Connect the cable of the supplied AM loop antenna to the AM antenna terminal of the tuner and attach the antenna to the bracket on the rear of the tuner. Set the Signal/Multipath meter to signal-strength indication and orient the loop antenna for maximum number of segments lit when receiving a desired station. The loop antenna may also be removed from the tuner bracket and fastened for example to a wall with the supplied wall-mounting bracket (refer to the illustration). If reception conditions with the loop antenna are unsatisfactory, extend an additional antenna wire (ordinary vinyl-coated lead wire) about 4 to 5 meters outdoors and connect one end of the wire to the AM antenna terminal not marked "GND". The loop antenna should remain connected also when using an outdoor antenna wire.

■ Ground Connection

When reception with the AM loop antenna is satisfactory, there is no need to establish a separate ground connection. If reception suffers from excessive hum or noise, a ground wire may serve to reduce such problems. Connect one end of the wire to the AM antenna terminal marked "GND" and the other end to an earth ground, i.e. more than 50 cm length of exposed wire or a copper bar buried in the ground, or a water pipe (lead pipe) with complete grounding. **Never connect the ground wire to a gas pipe to avoid fire hazard!**

- If an outdoor AM antenna wire is used, grounding must be provided for protection against lightning.



Antenneneingänge A/B (Europa-Modell)

Dieses Gerät verfügt über zwei UKW-Antenneneingänge, so daß auf Wunsch zwei UKW-Antennen angeschlossen werden können, die z.B. in unterschiedlicher Höhe installiert und auf verschiedene Sender ausgerichtet sind. Damit lassen sich für eine größere Anzahl von Sendern optimale Empfangsbedingungen schaffen.
Werden zwei Antennen am gleichen Mast installiert, so muß zwischen ihnen ein Abstand von mindestens 2 m eingehalten werden.
Nach dem die Antennen mit den Eingängen A und B verbunden sind, kann mit dem Antennen-Wahlschalter auf der Gerätevorderseite die jeweils gewünschte Antenne gewählt werden.

MW-Antennenanschluß

Verbinden Sie das Kabel der mitgelieferten Rahmenantenne mit den beiden Klemmen des MW-Antenneneingangs und hängen Sie die Antenne in die Halterung auf der Geräterückseite ein. Schalten Sie die Signalstärke/Mehrwegeempfang-Anzeige auf Signalstärke-Indikation und orientieren Sie die Rahmenantenne so, daß bei Empfang eines gewünschten Senders die größte Anzahl von Segmenten aufleuchtet. Die Rahmenantenne kann auch von der Halterung am Tuner abgenommen und mit der mitgelieferten separaten Halterung z.B. an einer Wand befestigt werden (siehe Abbildung). Wenn mit der Rahmenantenne kein befriedigender Empfang erzielt wird, kann zusätzlich ein MW-Antennendraht (gewöhnlicher einadriger Schaltdraht mit Kunststoffumhüllung) etwa 4 bis 5 m im Freien aufgespannt werden. Verbinden Sie ein Ende dieses Drahts mit der MW-Antennenklemme, die nicht mit "GND" markiert ist. Die Rahmenantenne sollte auch bei Verwendung eines MW-Antennendrahts angeschlossen bleiben.

■ Erdung

Bei zufriedenstellendem Empfang mit der mitgelieferten Rahmenantenne ist ein spezieller Erdanschluß nicht nötig.
Wenn der Empfang von starkem Brumm oder Rauschen gestört ist, kann ein Erdanschluß u.U. eine Besserung bringen. Schließen Sie einen Draht an die mit "GND" markierte MW-Antennenklemme an und verbinden Sie das andere Ende des Drahts mit einer guten Erde, z.B. ein mindestens 50 cm langer abisolierter Kupferdraht oder Kupferstab im Erdreich oder ein Wasserrohr (Bleirohr) mit vollständiger Erdung. **Schließen Sie den Erdungsdraht niemals an ein Gasrohr an, um Feuergefahr zu vermeiden !**

- Wenn ein im Freien aufgespannter MW-Antennendraht angeschlossen ist, muß ein Blitzableiter verwendet werden.

Prises d'Entrée A/B de l'Antenne FM (Modèle Européen)

Cet appareil est muni de deux prises d'entrée d'antenne FM. Ainsi deux antennes FM indépendantes—par exemple de hauteur différentes et orientées en direction d'émetteurs distincts—peuvent être branchées afin d'obtenir des conditions de réception optimale pour un grand nombre de stations émettrices. Si les deux antennes sont montées sur le même support, elles doivent être espacées d'au moins 2 mètres.
L'une ou l'autre des deux antennes branchées aux prises d'entrée A/B peut être choisie au moyen du Sélecteur d'Antenne sur le panneau avant de ce tuner.

Branchement de l'Antenne AM

Relier le câble du cadre servant d'antenne AM et qui vous est fourni aux prises de l'antenne AM du tuner. Fixer l'antenne à son support à l'arrière du tuner. Régler l'Indicateur d'Intensité de Réception/Indicateur d'Echos sur la position Intensité de Réception et orienter le cadre afin que le maximum de segments de l'indicateur s'allument lors de la réception d'une station désirée.
Le cadre peut également être retiré de son support sur le tuner pour être fixé par exemple sur un mur avec le support spécial qui vous est fourni (voir l'illustration). Si les conditions de réception avec le cadre ne sont pas satisfaisantes, déployer à l'extérieur une antenna-fil supplémentaire, d'à peu près 4 à 5 mètre de long. Relier une des extrémités de l'antenne-fill (généralement un fil conducteur recouvert de vinyle) à la prise d'antenna AM qui n'est pas marquée "GND" (Terre). Le cadre doit également rester branché lors de l'utilisation d'une antenne-fil extérieure.

■ Branchement à la Terre

Lorsque la réception avec le cadre servant d'antenne est satisfaisante, il n'est pas nécessaire d'effectuer une mise à la terre séparée. Par contre, si cette réception subit des sifflements ou d'autres bruits, un branchement à la terre peut réduire ces problèmes. Relier l'une des extrémités du câble à la prise de l'antenne marquée "GND" (Terre) et l'autre à la terre—c'est à dire tout câble dénudé de plus de 50 cm ce longueur, ou toute tige de cuivre enterrée ou encore toute canalisation d'eau (tuyau conducteur) avec une mise en terre totale. **Ne jamais relier le fil de terre à une canalisation de gaz, afin d'éviter tout risque d'incendie!**

- Si vous utilisez une antenne-fil AM extérieure, le branchement à la terre doit être effectué pour se protéger de la foudre.

Operation
Bedienung
Fonctionnement

Seek Tuning

(1) Choose the desired frequency band with the FM/AM Band selector.
For FM reception, select the desired antenna input (A or B). (European Model)
(2) Set the Seek Level switch to "40 dBf" or "20 dBf", as required.
(3) If the desired station broadcasts on a higher frequency than is shown on the frequency display, press the " ∧ " (Up) Seek button, otherwise the " ∨ " (Down) Seek button.
(4) The tuner automatically searches for the next available station and locks onto its frequency. The Lock indicator then comes on. However, with very weak AM stations, the Lock indicator does not light. If an FM stereo broadcast is being received, the Stereo indicator also lights up.
(5) If the received station is not the desired one, press the Seek button again. The frequency lock is released and the seek function is resumed.

- When the tuner reaches its upper reception limit, the seek direction is reversed and tuning continues towards lower frequencies. In the same way, seek tuning direction is also reversed at the lower limit. In some cases, such as when seek tuning was activated after a station close to the reception limit was received, the tuner may stop at the upper or lower limit. To restart the seek function, press the **opposite-direction** Seek button.
- Regardless of the position of the FM Mute switch, the muting function is always activated during FM or AM seek tuning, to suppress interstation noise.

Abstimmung mit Sendersuchlauf

(1) Wählen Sie den gewünschten Wellenbereich mit dem UKW/MW-Wellenbereichswähler (FM/AM).
Wählen Sie bei UKW-Empfang den gewünschten Antenneneingang (A oder B). (Europa-Modell)
(2) Stellen Sie den Suchlauf-Schwellenschalter auf die gewünschte Position ("40 dBf" oder "20 dBf").
(3) Wenn der gewünschte Sender auf einer höheren Frequenz als die gegenwärtig angezeigte arbeitet, drücken Sie die " ∧ "-Taste (Suchlauf aufwärts), andernfalls die " ∨ "-Taste (Suchlauf abwärts).
(4) Der Tuner sucht nun automatisch nach dem nächsten benachbarten Sender und stimmt sich darauf ab. Die Abstimm-Anzeige (Lock) leuchtet dann auf, außer bei sehr schwach einfallenden MW-Sendern. Wenn eine UKW-Stereosendung empfangen wird, leuchtet auch die Stereo-Anzeige auf.
(5) Wenn die empfangene Station nicht die gewünschte ist, drücken Sie die Suchlauf-Taste nochmals. Der Tuner setzt dann den Sendersuchlauf fort.

- Wenn der Tuner im Sendersuchlauf die Obergrenze des Empfangsbereichs erreicht hat, wird der Suchlauf in umgekehrter Richtung, also zu niedrigeren Frequenzen hin fortgesetzt. In gleicher Weise wird bei Erreichen der Untergrenze die Suchlaufrichtung umgekehrt. In bestimmten Fällen, z.B. wenn der Sendersuchlauf von einem in der Nähe der Bereichsgrenze liegenden Sender aktiviert wurde, kann es vorkommen, daß der Tuner an der Ober- oder Untergrenze den Suchlauf stoppt. Drücken Sie dann die **entgegengesetzte** Suchlauf-Taste, um den Sendersuchlauf wieder zu starten.
- Unabhängig von der Stellung des UKW-Mute-Schalters ist die Muting-Funktion während des UKW- oder MW-Sendersuchlaufs immer eingeschaltet, um Zwischenstationsrauschen auszublenden.

Recherche Automatique des Fréquences

(1) Choisir la bande de fréquences désirée à l'aide du Sélecteur de Bande FM/AM.
Pour une réception en Modulation de Fréquence, choisir l'entrée d'antenne désirée (A ou B). (Modèle Européen)
(2) Choisir la position du Commutateur du Niveau de Recherche Automatique ("40 dBf" ou "20 dBf").
(3) Si la station désirée émet sur une fréquence supérieure à celle qui est indiquée sur l'Affichage des Fréquences, appuyer sur la touche de Recherche Automatique marquée " ∧ " (sens des fréquences croissantes), dans le cas contraire, appuyer sur la touche marquée " ∨ " (sens des fréquences décroissantes).
(4) Le tuner recherche automatiquement la station émettrice la plus proche et se bloque sur sa fréquence. L'Indicateur de Blocage s'allume alors. Cependant, l'Indicateur de Blocage ne s'allume pas lorsque des stations AM très faibles sont captées. L'Indicateur de Stéréophonie s'allume lui aussi lors de la réception d'une émission en FM Stéréo.
(5) Si la station captée n'est pas celle désirée, appuyer une nouvelle fois sur la Touche de Recherche Automatique. Le blocage de la fréquence est alors libéré et la recherche automatique reprend.

- Lorsque le tuner atteint sa limite supérieure de réception, la direction de la recherche automatique s'inverse et le réglage s'effectue dans le sens des fréquences décroissantes. De la même manière, la direction de recherche automatique des fréquences est aussi inversée à la limite inférieure. Dans certains cas, le tuner peut s'arrêter à la limite inférieure ou supérieure, comme par exemple lorsque vous appuyez sur la Touche de Réglage Automatique des Fréquences après qu'une station proche d'une des limites de réception a été captée. Pour faire repartir la recherche automatique, appuyer alors sur la Touche de Réglage Automatique des Fréquences dans la **direction opposée**.
- La sourdine FM se met toujours en marche lors du réglage automatique des fréquences aussi bien en FM qu'en AM, afin d'avoir un réglage silencieux. Et ceci, quelle que soit la position de l'Interrupteur de Sourdine FM.

Manual Tuning

When wishing to receive weak broadcast stations which are below the threshold of the automatic seek function or to tune to a broadcast station with known frequency, perform manual tuning as follows.
(1) Choose the desired frequency band with the FM/AM Band selector.
For FM reception, select the desired antenna input (A or B). (European Model)

Manuelle Abstimmung

Zum Empfang von schwach einfallenden Sendern, die unter der Ansprechschwelle des Sendersuchlaufs liegen, oder um einen Sender mit bekannter Frequenz direkt einzustellen, kann der Tuner auch manuell abgestimmt werden.
(1) Wählen Sie den gewünschten Wellenbereich mit dem UKW/MW-Wellenbereichswähler (FM/AM).

Réglage Manuel des Fréquences

Lorsque vous désirez recevoir des stations émettrices très faibles et qui sont par conséquent en-dessous de seuil fixé pour la recherche automatique ou lorsque vous désirez capter une station émettrice dont vous connaissez la fréquence, opérez comme indiqué ci-dessous:
(1) Choisir la bande de fréquences désirée à l'aide du Sélecteur de Bande FM/AM.

(2) When wishing to suppress interstation noise during FM reception, set the FM Mute switch to "On".
(3) Turn the Manual Tuning knob to adjust the reception frequency. Observe signal strength with the Signal/Multipath meter and tune for maximum indication. When the tuner has locked onto the frequency of a station, the Lock indicator comes on. However, with very weak AM stations, the Lock indicator does not light. If an FM stereo broadcast is being received, the Stereo indicator also lights up.

- To receive extremely weak broadcast stations, set the FM Mute switch to "Off". As interstation noise will appear at the output, be sure to reduce the volume setting on your amplifier to prevent possible damage to the loudspeakers.
- When the upper or lower reception limit of the tuner is reached, the frequency readout does not change any further even if the Manual Tuning knob is turned. In such a case, turn the knob in the opposite direction.

Wählen Sie bei UKW-Empfang den gewünschten Antenneneingang (A oder B). (Europa-Modell)
(2) Um bei UKW-Empfang das Zwischenstationsrauschen zu unterdrücken, stellen Sie den UKW-Mute-Schalter auf "On" (ein).
(3) Stellen Sie den Tuner mit dem Drehknopf f. manuelle Abstimmung auf den gewünschten Sender ein. Stimmen Sie dabei den Sender so ab, daß sich maximale Signalstärke-Anzeige ergibt. Wenn ein Sender korrekt abgestimmt wurde, leuchtet die Abstimm-Anzeige (Lock) auf, außer bei sehr schwach einfallenden MW-Sendern. Wenn eine UKW-Stereosendung empfangen wird, leuchtet auch die Stereo-Anzeige auf.

- Zum Empfang von extrem schwach einfallenden Sendern stellen Sie den UKW-Mute-Schalter auf "Off" (aus). Da dann zwischen einzelnen Stationen hochpegeliges Rauschen im Ausgangssignal auftritt, sollten Sie den Lautstärkeregler des Verstärkers zurückdrehen, um eine mögliche Beschädigung der Lautsprecher zu vermeiden.
- Wenn die Ober- oder Untergrenze des Empfangsbereichs erreicht ist, ändert sich die Frequenzanzeige nicht mehr, auch wenn der Drehknopf f. manuelle Abstimmung weiter gedreht wird. Drehen Sie dann den Knopf in entgegengesetzter Richtung.

Pour une réception en Modulation de Fréquence, choisir l'entrée d'antenne désirée (A ou B). (Modèle Européen)
(2) Lorsque vous désirez effectuer un réglage silencieux en mode FM, régler l'Interrupteur de Sourdine FM sur "On" (Marche).
(3) Tourner le Bouton de Réglage Manuel pour régler la fréquence de réception. Observer l'Intensité du Signal reçu avec l'Indicateur d'Intensité de Réception/Indicateur d'Echos et régler la fréquence pour que le maximum de segments s'allument. Lorsque le tuner se bloque sur la fréquence de la station, l'Indicateur de Blocage s'allume. Cependant, l'Indicateur de Blocage ne s'allume pas lorsque des stations AM très faibles sont captées. L'Indicateur de Stéréophonie s'allume lui aussi lors de la réception d'une émission en FM Stéréo.

- Afin de capter des stations émettrices très faibles, régler l'Interrupteur de Sourdine FM sur "Off" (Arrêt). Des parasites se faisant entendre à la sortie, bien s'assurer de réduire le volume sur votre amplificateur afin d'éviter tout dommage éventuel aux haut-parleurs.
- Lorsque le tuner atteint sa limite supérieure ou inférieure de réception, l'Affichage des Fréquences ne change plus, même si vous continuez de tourner le Bouton de Réglage Manuel. Dans ce cas, tourner le bouton dans la direction opposée.

Memory Tuning

This tuner incorporates two kinds of memory functions.

1. Preset Station Memory

A total of 16 FM/AM stations can be programmed at random for instant recall. To store a station into the Preset Station buttons, proceed as follows.

(1) Adjust the tuner to receive the desired broadcast station.
(2) Press the Memory button. The Memory indicator lights for approx. 5 seconds.
(3) While the indicator is lit, press the desired Preset Station button. The Memory indicator goes out and the indicator above the selected Preset Station button comes on, showing that the station has been stored. To check whether programming was correct, detune by pressing another Preset Station button, then press the previous button again and verify that the desired station is received.
(4) If more than 8 stations are to be stored, press the Shift button after the Memory button. Confirm that the Shift indicator is lit and then press the desired Preset Station button to select one of the numbers "9" through "16".
(5) To call up a memorized station after switching on the tuner, just press the respective Preset Station button or the Shift button and then the Preset Station button. For FM reception, choose the suitable antenna (A or B) for each station with the Antenna selector. (European Model)

- To change the memory content of a Preset Station button, simply perform the above steps (1)—(3) for the new station.
- If two Preset Station buttons are pressed simultaneously, the button with the lower

Memory-Abstimmung

Dieser Tuner verfügt über zwei verschiedene Memory-Einrichtungen.

1. Stationstasten-Memory

Bis zu 16 UKW- oder MW-Sender können in den Stationstasten gespeichert werden und sind dann jederzeit mit einem einfachen Tastendruck abrufbar. Um einen Sender in einer Stationstaste zu speichern, gehen Sie wie folgt vor.

(1) Stimmen Sie den Tuner auf den gewünschten Sender ab.
(2) Drücken Sie die Memory-Taste. Der Memory-Anzeiger leuchtet etwa 5 Sekunden lang auf.
(3) Drücken Sie die gewünschte Stationstaste, während der Memory-Anzeiger leuchtet. Der Memory-Anzeiger erlischt und der Anzeiger über der betreffenden Stationstaste leuchtet auf, wodurch markiert wird, daß der Sender gespeichert wurde. Um die korrekte Speicherung zu überprüfen, verstellen Sie die Empfangsfrequenz durch Drücken einer anderen Stationstaste, drücken Sie dann die vorhergehende Taste nochmals und vergewissern Sie sich, daß der gewünschte Sender empfangen wird.
(4) Wenn Sie mehr als 8 Sender speichern wollen, drücken Sie nach der Memory-Taste die Shift-Taste. Vergewissern Sie sich, daß der Shift-Anzeiger leuchtet und drücken Sie dann eine Stationstaste, um eine der Nummern "9" bis "16" zu wählen.
(5) Um nach dem Einschalten des Tuners einen gespeicherten Sender abzurufen, genügt es, die betreffende Stationstaste bzw. die Shift-Taste und die Stationstaste zu drücken.
Wählen Sie bei UKW-Empfang mit dem Antennen-Wahl-schalter die für den jeweils

Mise en Mémoire

Ce tuner est équipé de deux sortes de mémoires:

1. Mémoire de Stations Pré-Réglées

16 stations FM/AM au total peuvent être mises en mémoire selon votre choix pour sélection immédiate. Pour mettre en mémoire une station, opérer comme indiqué ci-dessous:

(1) Capter la station émettrice souhaitée.
(2) Appuyer sur le Bouton de Mise en Mémoire. L'Indicateur de Mise en Mémoire s'allume pendant 5 secondes environ.
(3) Pendant que l'Indicateur est allumé, appuyer sur le Bouton de Station Pré-Réglée souhaité. L'Indicateur de Mise en Mémoire s'éteint et le voyant au-dessus du Bouton de Station Pré-Réglée choisi s'allume, prouvant ainsi que la station a bien été mise en mémoire. Pour vérifier si la programmation est correcte, changer de fréquence en appuyant sur un autre Bouton de Station Pré-Réglée puis appuyer de nouveau sur le premier Bouton. Vérifier alors que la station souhaitée est captée.
(4) Si vous désirez mettre en mémoire plus de 8 stations, appuyez sur la Bouton de Mise en Mémoire puis sur le Bouton d'Accès (Mémoires 9 à 16). Bien vérifier que l'Indicateur d'Accès (Mémoires 9 à 16) est allumé et appuyer sur le Bouton de Station Pré-Réglée souhaitée pour choisir un des nombres entre 9 et 16.
(5) Pour rappeler une station mise en mémoire après la mise en marche du tuner, appuyer simplement sur le Bouton respectif de la Station Pré-Réglée ou sur le Bouton d'Accès (Mémoires 9 à 16) puis sur le Bouton de Station Pré-Réglée.
Lors de la réception d'une émission en FM, choisir l'antenne (A/B) appropriée pour la

number is given priority.

2. Last Station Memory

This tuner's last station memory operates in two ways.

(1) When the frequency band is changed with the AM/FM Band selector, the last station received in each band is memorized. Therefore when switching back to a band, the tuner automatically reverts to the previous station.

(2) The station received immediately before the power was turned off is also memorized. When power is switched on again, the unit will be tuned to this station. This also applies if power is supplied via an external audio timer.

- The contents of the preset station memory and the last station memory are preserved for about one week while the tuner is switched off.

eingestellten Sender geeignete Antenne (A oder B). (Europa-Modell)

- Um eine Stationstaste neu zu belegen, führen Sie einfach die obigen Schritte (1) bis (3) für den neuen Sender durch.
- Wenn zwei Stationstasten gleichzeitig gedrückt werden, so hat die Taste mit der niedrigeren Nummer Vorrang.

2. Memory-Speicherung des zuletzt empfangenen Senders

Dieser Memory-Schaltkreis besitzt zwei Funktionen:

(1) Wenn der Wellenbereich mit dem UKW/MW-Wellenbereichswähler umgeschaltet wird, speichert der Tuner den zuletzt empfangenen Sender in jedem Wellenbereich. Beim Zurückschalten auf den vorigen Wellenbereich wird daher der gleiche Sender weiter empfangen.

(2) Der Sender, der unmittelbar vor dem Ausschalten des Tuners empfangen wurde, wird ebenfalls gespeichert. Beim Wiedereinschalten ist der Tuner dann auf diesen Sender abgestimmt. Dies gilt auch, wenn der Netzstrom von einem separaten Timer eingeschaltet wird.

- Die Memory-Schaltkreise für Stationstasten und zuletzt empfangenen Sender behalten ihren Inhalt bei ausgeschaltetem Tuner für etwa eine Woche bei.

station grâce au commutateur de changement d'antenne. (Modèle Européen)

- Pour changer le contenu de la mémoire d'un Bouton de Station Pré-Réglée, effectuer simplement chacune des étapes décrites ci-dessus de (1) à (3) pour mémoriser la nouvelle station.
- Si vous appuyez en même temps sur deux Boutons de Station Pré-Réglées, le tuner choisit le bouton dont le numéro est le plus petit.

2. Mémoire de la Dernière Station

La Mémoire de la Dernière Station de ce tuner fonctionne dans deux cas:

(1) Lorsque la bande de fréquence est changée avec le Sélecteur de Bande FM/AM, la dernière station captée dans la bande précédente est mémorisée. Par conséquent, lorsque vous changez de bande à nouveau, le tuner revient automatiquement à la station antérieure.

(2) La dernière station captée juste avant l'arrêt du tuner est aussi mémorisée. Lorsque le tuner est remis en marche, celui-ci revient automatiquement à cette station. Ceci s'applique également si vous utilisez un timer.

- Le contenu des mémoires des stations pré-réglées et de la mémoire de la dernière station est conservé pendant une semaine environ lorsque le tuner s'éteint.

The Schotz NR System
Das Schotz-NR-System
Le Système de Réduction de Bruit Schotz NR

This tuner incorporates the Schotz Noise Reduction system. This innovative circuit developed by Larry Schotz affords a 9 dB improvement in effective stereo sensitivity, equivalent to increasing the effective stereo listening area of every station by the factor 8.

The system differs from the high-blend circuits used in conventional tuners, as it operates by detecting signal strength as well as the high-frequency content of the signal (high-frequency modulation level). The true stereo image is thus preserved, while noise is significantly reduced. This lets you enjoy clean stereo even from weak stations which previously could only be received in mono.

The Schotz NR system operates on antenna input levels between 19 dBf and 53 dBf. With lower input levels (that is for extremely weak stations), the system automatically converts to high-blend. As the system is self-defeating when signals are sufficiently strong for noise-free stereo reception, it is recommended to leave the Schotz NR switch in the "On" position at all times.

Der Tuner verfügt über ein eingebautes Schotz-Rauschunterdrückungssystem. Diese von Larry Schotz entwickelte bahnbrechende Schaltung bewirkt eine Verbesserung der effektiven Stereo-Empfindlichkeit um 9 dB, was gleichbedeutend ist mit einer Verachtfachung des Stereo-Empfangsbereichs für jeden Sender. Diese Schaltung unterscheidet sich von herkömmlichen High-Blend-Einrichtungen, da sowohl die Signalstärke als auch der Hochtonanteil im tatsächlichen Sendersignal (der Modulationspegel im oberen Frequenzbereich) berücksichtigt werden. Die Stereo-Kanaltrennung wird so beibehalten und nur das Rauschen drastisch reduziert. Dank dieser Schaltung können Sie mit diesem Tuner selbst schwache Sender, die vorher nur in Mono zu empfangen waren, in guter Stereoqualität hören.

Das Schotz-NR-System arbeitet bei Antennen-Eingangspegeln zwischen 19 dBf und 53 dBf. Bei noch niedrigerer Antennenspannung (d.h. mit extrem schwach einfallenden Sendern) schaltet das System automatisch auf High-Blend. Wenn das Eingangssignal stark genug für rauschfreien Stereo-Empfang ist, setzt sich die Schaltung selbsttätig außer Betrieb. Sie können daher im Normalbetrieb den Schotz-NR-Schalter immer in der Stellung "On" (ein) belassen.

Ce tuner est équipé d'un Système de Réduction de Bruit Schotz conçu par Larry Schotz, ce tout nouveau circuit est en mesure d'améliorer de 9 dB la sensibilité réelle stéréophonique, ce qui correspond à multiplier par huit la zone d'écoute de stéréophonie réelle de chaque station.

Ce système est différent des circuits à haute fréquence mélangée des tuners traditionnels. En effet, il détecte aussi bien l'intensité du signal que son contenu haute-fréquence (niveau de modulation haute-fréquence). La véritable écoute stéréo est donc préservée, tandis que le bruit est réduit de manière significative. Ce qui vous permet de profiter d'une stéréophonie nette même pour des stations faibles qui ne pouvaient être reçues auparavant qu'en mono. Le Réducteur de Bruit Schotz NR fonctionne sur des niveaux d'entrée d'antenne compris entre 19 et 53 dBf. Pour des niveaux d'entrée plus faible (c'est à dire pour des stations très faibles), le système se transforme automatiquement en circuit à haute fréquence mélangée.

Comme le système se désamorce automatiquement lorsque les signaux sont suffisamment puissants pour une réception en stéréo sans bruit, il est recommandé de laisser en permanence l'Interrupteur de Schotz NR sur la position "On" (Marche).

Troubleshooting
Störungshilfe
Défauts et Remèdes

	Condition Störung Défauts	Probable Cause Mögliche Ursache Cause Possibles	Remedy Abhilfe Remèdes
General Allgemein Général	Desired station not received when Preset Station button is pushed.	1. Station not stored correctly in the memory.	1. Store station as described in "Preset Station Memory" on page 13.
		2. Tuner was not used for more than one week and memory contents are lost.	2. Store stations once more as described in "Preset Station Memory" on page 13.
	Gewünschter Sender wird bei Druck auf Stationstaste nicht empfangen.	1. Sender nicht korrekt im Memory gespeichert.	1. Speichern Sie die Sender wie im Abschnitt "Stationstasten-Memory" auf Seite 13 beschrieben.
		2. Tuner wurde über eine Woche nicht benutzt, und Memory-Inhait ist gelöscht.	2. Nehmen Sie erneute Senderspeicherung vor, wie im Abschnitt "Stationstasten-Memory" auf Seite 13 beschrieben.
	Station souhaitée non captée lors de son rappel.	1. Station mise en mémoire de façon incorrecte.	1. Mémoriser la station suivant les indications contenues dans "Mémoire de Stations Pré-Réglées" page 13.
		2. Le tuner est resté éteint pendant plus d'une semaine et le contenu des mémoires a été effacé.	2. Mémoriser les stations une nouvelle fois suivant les indications contenues dans "Mémoire de Stations Pré-Réglées" page 13.
	Seek tuning not possible.	3. Insufficient antenna signal.	3. Change antenna height or orientation, or use a multiple-element FM antenna.
		4. Seek Level switch set to "40 dBf".	4. Set switch to "20dBf".
	Kein Empfang bei Sendersuchlauf.	3. Antennenspannung zu niedrig.	3. Antennen-Installationshöhe oder -Ausrichtung ändern, oder Mehrelement-UKW-Antenne verwenden.
		4. Suchlauf-Schwellenschalter auf "40 dBf" gestellt.	4. Schalter auf "20 dBf" stellen.
	Recherche Automatique des Fréquences impossible.	3. Signal de l'antenne insuffisant.	3. Modifier la hauteur ou l'emplacement de l'antenne, ou utiliser une antenne FM à éléments multiples.
		4. Commutateur du Niveau de Recherche réglé sur "40 dBf".	4. Régler le Commutateur sur "20dBf".
FM Reception UKW-Empfang Réception de la FM	Noise level increases notably when stereo broadcasts are received.	5. Insufficient antenna signal.	5. Change antenna height or orientation, or use a multiple-element FM antenna.
		6. Schotz NR switch set to "Off".	6. Set switch to "On".
	Rauschpegel steigt bei Stereosendung deutlich an.	5. Antennenspannung zu niedrig.	5. Antennen-Installationshöhe oder -Ausrichtung ändern, oder Mehrelement-UKW-Antenne verwenden.
		6. Schotz-NR-Schalter auf "Off" gestellt.	6. Schalter auf "On" stellen.
	Le niveau du Bruit s'accroit considérablement lors de la réception d'émissions en stéréophonie.	5. Signal de l'antenne insuffisant.	5. Modifier la hauteur ou l'emplacement de l'antenne, ou utiliser une antenne FM à éléments multiples.
		6. L'Interrupteur de Réducteur de Bruit Schotz NR réglé sur "Off" (Arrêt).	6. Régler l'Interrupteur sur "On" (Marche).
	Intermittent crackling noise.	7. Interference caused by ignition systems of cars etc.	7. Remove antenna as far as possible from roads etc. Use a 75-ohm coaxial cable for antenna connection.
	Zeitweiliges Knistergeräusch.	7. Zündfunkenstörung von Autos usw.	7. Antenne so weit wie möglich vom Straßenverkehr entfernt installieren und 75-Ohm-Koaxialkabel für die Antennenzuleitung verwerden.
	Fritures intermittentes.	7. Interférences provoquées par le système d'allumage de voitures, etc.	7. Fixer l'antenne le plus loin possible de routes, etc. Utiliser un câble coaxial (75 Ohms) pour le branchement de l'antenne.
	Broadcast is supposed to be in stereo, but Stereo indicator does not light and sound is monaural.	8. Mode switch set to "Mono".	8. Set switch to "ST".
	Sendung müßte in Stereo sein, aber Stereo-Anzeiger leuchtet nicht auf, und Ausgangssignal ist Mono.	8. Stereo/Mono-Schalter (Mode) auf "Mono" gestellt.	8. Schalter auf "ST" stellen.
	La réception devrait être en stéréo, mais l'Indicateur de Stéréophonie ne s'allume pas et le son est monophonique.	8. Commutateur Stéréo/Mono réglé sur "Mono".	8. Régler le Commutateur sur "ST" (Stéréo).
AM Reception MW-Empfang Réception de l'AM	Buzzing noise.	9. Interference caused by fluorescent lights, motors or thermostats of electrical appliances etc.	9. Using an outdoor wire antenna and ground connection may reduce noise (complete removal is sometimes not possible).
	Summendes Störgeräusch.	9. Störeinstreuung von Neonröhren, Elektromotoren oder Thermostaten usw.	9. Durch Antennendraht im Freien und Erdanschluß kann Störgeräusch evtl. reduziert werden (gänzliche Beseitigung manchmal nicht möglich).
	Ronflements.	9. Interférence provoquée par des lampes fluorescentes, des moteurs ou des thermostats d'appareils électriques, etc.	9. L'utilisation d'une antennefil extérieure et d'une prise de terre devrait réduire le bruit. (Sa disparition complète est parfois impossible).

	Condition Störung Défauts	Probable Cause Mögliche Ursache Cause Possibles	Remedy Abhilfe Remèdes
AM Reception MW-Empfang Réception de l'AM	Chirping noise.	10. Interference from adjacent stations. 11. Interference from television sets.	10. Reorient loop antenna. 11. Place tuner and television set as far apart as possible.
	Zwitscherndes Störgeräusch.	10. Störung durch Nachbarsender. 11. Störung durch Fernsehgerät.	10. Rahmenantenne anders ausrichten. 11. Tuner und Fernsehgerät so weit möglich voneinander entfernt aufstellen.
	Grésillements.	10. Interférence de stations adjacentes. 11. Interférence de postes de télévision.	10. Réorienter le cadre servant d'antenne AM. 11. Eloigner le plus possible le poste de télévision du tuner.

Specifications
Technische Daten
Caractérisques

Specifications (European/Australian Model)

[FM Section]

Note • All RF levels in microvolts are given re 75-ohm antenna input.
• Modulation: Mono 60%, Stereo Pilot 9%, Stereo Audio Signal 51%

Frequency Range ..... 87.50—108.00 MHz in 50 kHz steps
IHF Usable Sensitivity
Mono..... 10 dBf/0.9 μV
Stereo..... 20 dBf/2.7 μV
50 dB Quieting Sensitivity
Mono..... 18 dBf/2.2 μV
Stereo with Schotz NR..... 31 dBf/9.7 μV
Stereo without Schotz NR..... 40 dBf/27 μV
Signal-to-Noise Ratio
Mono..... Better than 76 dB
Stereo..... Better than 71 dB
Schotz NR S/N Improvement..... More than 6 dB
Schotz NR Active Level ..... 19—53 dBf/2.5—125 μV
High-Blend Threshold Level..... 19 dBf/2.5 μV
Muting Threshold Level ..... 20 dBf/2.7 μV
Frequency Response..... 20—15,000 Hz ± 1 dB
Total Harmonic Distortion (1 kHz)
Mono..... Less than 0.08%
Stereo..... Less than 0.1%
Capture Ratio ..... 2.3 dB
Alternate Channel Selectivity
(±300 kHz)..... Better than 60 dB
Stereo Separation
100 Hz/1 kHz/10 kHz..... 45/50/40 dB
Spurious Response Rejection..... Better than 100 dB
Image Rejection..... Better than 100 dB
IF Rejection ..... Better than 100 dB
AM Suppression..... Better than 60 dB

[AM Section]

Note • Modulation: 400 Hz, 30%

Frequency Range ..... 522—1,611 kHz in 9 kHz steps
Usable Sensitivity..... 50 dBμ/m
Signal-to-Noise Ratio
(RF input 90 dBμ/m)..... Better than 48 dB
Total Harmonic Distortion
(RF input 90 dBμ/m)..... Less than 0.4%
Selectivity (±9 kHz) ..... Better than 18 dB

[General Specifications]

Output Level/Impedance
FM (1 kHz, Mono, 60% Modulation) ..... 0.5—2.0 V (variable)/1.5 kohms
AM (400 Hz, 30% Modulation) ..... 0.2—0.9 V (variable)/1.5 kohms
FM Antenna Inputs
European Model..... 75Ω unbalanced × 2 (300Ω/75Ω Converter Plug supplied)
Australian Model..... 75Ω unbalanced 300Ω balanced
Power Source..... 120, 220 or 240 V AC; 50/60 Hz (According to country of sale)
Power Consumption..... 15 W max.
Dimensions..... 435(W) × 63(H) × 289(D) mm 17-1/8(W) × 2-1/2(H) × 11-3/8(D) inches
Approximate Weight..... 4.7 kg 10 lb 6 oz

- Specifications and design are subject to change for further improvement without notice.
- Schotz Noise Reduction manufactured under license from L.S. Research, Inc., U.S. and foreign patents pending.

Technische Daten (Europa-Modell)

[UKW-Teil]

Hinweis • Alle HF-Pegelangaben verstehen sich in Mikrovolt bezogen auf 75-Ohm-Eingang.
• Modulation: Mono 60%, Stereo-Pilotton 9%, Stereo-NF-Signal 51%.

Empfangsbereich ..... 87,50—108,00 MHz in 50-kHz-Schritten
Eingangsempfindlichkeit (nach IHF-Standard)
Mono ..... 10 dBf/0,9 μV
Stereo ..... 20 dBf/2,7 μV
Empfindlichkeit f. 50 dB Geräuschspannungsabstand
Mono ..... 18 dBf/2,2 μV
Stereo mit Schotz-NR-System ..... 31 dBf/9,7 μV
Stereo ohne Schotz-NR-System ..... 40 dBf/27 μV
Signal-Rauschabstand
Mono ..... besser als 76 dB
Stereo ..... besser als 71 dB
Verbesserung des Rauschabstands
durch Schotz-NR-System ..... mehr als 6 dB
Arbeitsbereich des Schotz-NR-Systems ... 19—53 dBf/2,5—125 μV
High-Blend-Einsatzschwelle ..... 19 dBf/2,5 μV
Muting-Schwelle ..... 20 dBf/2,7 μV
Übertragungsbereich ..... 20—15.000 Hz ±1 dB
Klirrgrad (1 kHz)
Mono ..... weniger als 0,08%
Stereo ..... weniger als 0,1%
Gleichwellenselektion ..... 2,3 dB
Trennschärfe (±300 kHz) ..... besser als 60 dB
Stereo-Kanaltrennung
100 Hz/1 kHz/10 kHz ..... 45/50/40 dB
Nebenwellenunterdrückung ..... besser als 100 dB
Spiegelfrequenzdämpfung ..... besser als 100 dB
ZF-Dämpfung ..... besser als 100 dB
AM-Unterdrückung ..... besser als 60 dB

[MW-Teil]

Hinweis • Modulation: 400 Hz, 30%

Empfangsbereich ..... 522—1.611 kHz in 9-kHz-Schritten
Eingangsempfindlichkeit ..... 50 dBμ/m
Signal-Rauschabstand
(HF-Eingangssignal 90 dBμ/m) ..... besser als 48 dB
Klirrgrad (HF-Eingangssignal 90 dBμ/m) .. weniger als 0,4%
Trennschärfe (±9 kHz) ..... besser als 18 dB

[Allgemeines]

Ausgangspegel/Impedanz
UKW (1 kHz, Mono, Modulation 60%) ... 0,5—2 V (regelbar)/1,5 kOhm
MW (400 Hz, Modulation 30%) ..... 0,2—0,9 V (regelbar)/1,5 kOhm
UKW-Antenneneingänge ..... 75Ω unsymmetrisch × 2
(300Ω/75Ω Anpaßstecker mitgeliefert)
Netzspannung und -frequenz ..... 120, 220 oder 240 V
Wechselsystrom 50/60 Hz
(abhängig vom Bestimmungsland)
Leistungsaufnahme ..... max. 15 W
Abmessungen ..... 435(B) × 63(H) × 289(T) mm
Gewicht ..... ca. 4,7 kg

• Änderungen von Design und technischen Daten im Sinne ständiger Verbesserung vorbehalten.
• Schotz-NR-System unter Lizenz von L.S. Research, Inc. hergestellt. Amerikanische und ausländische Patente angemeldet.

Caractéristiques (Modèle Européen)

[FM]

Note • Tous les niveaux Haute-Fréquence en microvolts sont donnés pour l'entrée de l'antenne (75 ohms).
• Modulation: Monophonie: 60%, Commande Stéréophonique: 9%, Signal Stéréophonique: 51%.

Gamme de Fréquence ..... 87,50—108,00 MHz par centaine de 50 kHz.
Sensibilité Utile (Standards IHF)
Mono ..... 10 dBf/0,9 μV
Stéréo ..... 20 dBf/2,7 μV
Sensibilité de Dissipation à 50 dB
Mono ..... 18 dBf/2,2 μV
Stéréo avec Schotz NR ..... 31 dBf/9,7 μV
Stéréo sans Schotz NR ..... 40 dBf/27 μV
Rapport Signal/Bruit
Mono ..... Meilleur que 76 dB
Stéréo ..... Meilleur que 71 dB
Amélioration du Rapport S/B due au
Schotz NR ..... Plus de 6 dB
Niveau de Fonctionnement du Schotz NR .. 19—53 dBf/2,5—125 μV
Seuil des Circuits à
Haute-Fréquence Mélangée ..... 19 dBf/2,5 μV
Seuil du Circuit de Sourdine ..... 20 dBf/2,7 μV
Réponse en Fréquence ..... 20—15.000 Hz ±1 dB
Distorsion Harmonique Totale
Mono ..... Moins de 0,08%
Stéréo ..... Moins de 0,1%
Rapport de Captage ..... 2,3 dB
Sélectivité de Canal Alterné (±300 kHz) .. Mieux que 60 dB
Sépération Stéréophonique
100 Hz/1 kHz/10 kHz ..... 45/50/40 dB
Elimination des Réceptions Parasites ..... Mieux que 100 dB
Facteur de Réjection ..... Mieux que 100 dB
Facteur de Pénétration
(Fréquences Intermédiaires) ..... Mieux que 100 dB
Filtrage (AM) ..... Mieux que 60 dB

[AM]

Note • Modulation 400 Hz, 30%

Gamme de Fréquence: ..... 522—1.611 kHz par dizaine de 9 kHz
Sensibilité Utile ..... 50 dBμ/m
Rapport Signal/Bruit
(Entrée Haute-Fréquence 90 dBμ/m) ..... Mieux que 48 dB
Distorsion Harmonique Totale
(Entrée Haute-Fréquence 90 dBμ/m) ..... Moins de 0,4%
Sélectivité (±9 kHz) ..... Mieux que 18 dB

[Caractéristiques Générales]

Niveau de Sortie/Impédance
FM (1 kHz, Mono, Modulation à 60%) ... 0,5—2,0 V (variable)/1,5 kohms
AM (400 Hz, Modulation à 30%) ..... 0,2—0,9 V (variable)/1,5 kohms
Entrées de l'antenne FM ..... 75Ω (déséquilibré) × 2
(Adaptateur founi 300Ω/75Ω)
Alimentation ..... 120, 220 ou 240 V CA,
50/60 Hz (Suivant le pays où cet appareil a été mis en vente)
Consommation ..... 15 W maximum
Dimensions ..... 435(L) × 63(H) × 289(P) mm
Poids Approximatif ..... 4,7 kg

• Les caractéristiques et la présentation sont sujettes à modification à des fins d'amélioration sans notification préalable.
• La configuration du Système de Réduction de Bruit Schotz NR est fabriquée sous licence de L.S. Research, INC. et d'autres brevets réclamés.

Specifications (Canadian Model)

[FM Section]

Note • All RF levels in microvolts are given re 300-ohm antenna input.
• Modulation: Mono 100%, Stereo Pilot 9%, Stereo Audio Signal 91%

Frequency Range	87.5—108.0 MHz in 100 kHz steps
IHF Usable Sensitivity	
Mono	10 dBf/1.7 μV
Stereo	17 dBf/3.9 μV
50 dB Quieting Sensitivity	
Mono	14 dBf/2.7 μV
Stereo with Schotz NR	28 dBf/14 μV
Stereo without Schotz NR	37 dBf/39 μV
Signal-to-Noise Ratio	
Mono	Better than 80 dB
Stereo	Better than 76 dB
Schotz NR S/N Improvement	More than 6 dB
Schotz NR Active Level	19—53 dBf/5—250 μV
High-Blend Threshold Level	19 dBf/5 μV
Muting Threshold Level	20 dBf/5.5 μV
Frequency Response	20—15,000 Hz ± 1 dB
Total Harmonic Distortion (1 kHz)	
Mono	Less than 0.06%
Stereo	Less than 0.08%
Capture Ratio	1.9 dB
Alternate Channel Selectivity (± 400 kHz)	Better than 60 dB
Stereo Separation	
100 Hz/1 kHz/10 kHz	50/55/45 dB
Spurious Response Rejection	Better than 100 dB
Image Rejection	Better than 100 dB
IF Rejection	Better than 100 dB
AM Suppression	Better than 60 dB

[AM Section]

Note • Modulation: 400 Hz, 30%

Frequency Range	520—1,710 kHz in 10 kHz steps
Usable Sensitivity	50 dBμ/m
Signal-to-Noise Ratio (RF input 90 dBμ/m)	Better than 48 dB
Total Harmonic Distortion (RF input 90 dBμ/m)	Less than 0.4%
Selectivity (± 10 kHz)	Better than 20 dB

[General Specifications]

Output Level/Impedance	
FM (1 kHz, Mono, 100% Modulation)	0.5—2.0 V (variable)/1.5 kohms
AM (400 Hz, 30% Modulation)	0.2—0.9 V (variable)/1.5 kohms
FM Antenna Inputs	75Ω unbalanced 300Ω balanced
Power Source	120, 220 or 240 V AC; 50/60 Hz (According to country of sale)
Power Consumption	15 W max.
Dimensions	435(W) × 63(H) × 289(D) mm 17-1/8(W) × 2-1/2(H) × 11-3/8(D) inches
Approximate Weight	4.7 kg 10 lb 6 oz

- Specifications and design are subject to change for further improvement without notice.
- Schotz Noise Reduction manufactured under license from L.S. Research, Inc., U.S. and foreign patents pending.

Caractéristiques (Modèle Canadien)

[FM]

Note • Tous les niveaux Haute-Fréquence en microvolts sont donnés pour l'entrée de l'antenne (300 ohms).
• Modulation: Monophonie: 100%, Commande Stéréophonique: 9%, Signal Stéréophonique: 91%.

Gamme de Fréquence	87,5—108,0 MHz par centaine de 100 kHz.
Sensibilité Utile (Standards IHF)	
Mono	10 dBf/1,7 μV
Stéréo	17 dBf/3,9 μV
Sensibilité de Dissipation à 50 dB	
Mono	14 dBf/2,7 μV
Stéréo avec Schotz NR	28 dBf/14 μV
Stéréo sans Schotz NR	37 dBf/39 μV
Rapport Signal/Bruit	
Mono	Meilleur que 80 dB
Stéréo	Meilleur que 76 dB
Amélioration du Rapport S/B due au Schotz NR	Plus de 6 dB
Niveau de Fonctionnement du Schotz NR	19—53 dBf/5—250 μV
Seuil des Circuits à Haute-Fréquence Mélangée	19 dBf/5 μV
Seuil du Circuit de Sourdine	20 dBf/5,5 μV
Réponse en Fréquence	20—15.000 Hz ± 1 dB
Distorsion Harmonique Totale	
Mono	Moins de 0,06%
Stéréo	Moins de 0,08%
Rapport de Captage	1,9 dB
Sélectivité de Canal Alterné	Mieux que 60 dB
Sépération Stéréophonique	
100 Hz/1 kHz/10 kHz	50/55/45 dB
Elimination des Réceptions Parasites	Mieux que 100 dB
Facteur de Réjection	Mieux que 100 dB
Facteur de Pénétration (Fréquences Intermédiaires)	Mieux que 100 dB
Filtrage (AM)	Mieux que 60 dB

[AM]

Note • Modulation 400 Hz, 30%

Gamme de Fréquence:	520—1.710 kHz par dizaine de 10 kHz
Sensibilité Utile	50 dBμ/m
Rapport Signal/Bruit (Entrée Haute-Fréquence 90 dBμ/m)	Mieux que 48 dB
Distorsion Harmonique Totale (Entrée Haute-Fréquence 90 dBμ/m)	Moins de 0,4%
Sélectivité (± 10 kHz)	Mieux que 20 dB

[Caractéristiques Générales]

Niveau de Sortie/Impédance	
FM (1 kHz, Mono, Modulation à 100%)	0,5—2,0 V (variable)/1,5 kohms
AM (400 Hz, Modulation à 30%)	0,2—0,9 V (variable)/1,5 kohms
Entrées de l'antenne FM	75Ω (déséquilibré) 300Ω (equilibré)
Alimentation	120, 220 ou 240 V CA, 50/60 Hz (Suivant le pays où cet appareil a été mis en vente)
Consommation	15 W maximum
Dimensions	435(L) × 63(H) × 289(P) mm
Poids Approximatif	4,7 kg

- Les caractéristiques et la présentation sont sujettes à modification à des fins d'amélioration sans notification préalable.
- La configuration du Système de Réduction de Bruit Schotz NR est fabriquée sous licence de L.S. Research, INC. et d'autres brevets réclamés.

Nakamichi Corporation
Tokyo Office
Shinjuku Daiichi Seimei Bldg.
2-7-1 Nishishinjuku, Shinjuku-ku, Tokyo
Phone (03) 342-4461
Telex : 2324721 (NAKAM J)

Nakamichi U.S.A. Corporation
19701 South Vermont Avenue
Torrance, California 90502
Phone : (213) 538-8150

Nakamichi GmbH
Stephanienstrasse 6, 4000 Düsseldorf 1
Phone : (0211) 359036

0D04526T

O-850703C Printed in Japan